

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**E.A.P DE ODONTOLOGÍA**

**Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la  
comunidad campa-asháninka mediante el análisis de  
Arnett**

**TESIS**

para optar el título profesional de Cirujano Dentista

**AUTORA**

Ana María Pomari Gutiérrez

**ASESOR**

Tomás Oriel Orellana Manrique

**Lima – Perú**

**2008**

**ASESOR:**

Mg. C.D. Tomás Oriel Orellana Manrique

### **JURADO DE SUSTENTACIÓN:**

**Presidente:** Mg. C.D. Justiniano Sotomayor Camayo

**Miembro** : C.D. Esp. Luciano Carlos Soldevilla Galarza

**Miembro Asesor:** Mg. C.D. Tomás Oriel Orellana Manrique

## *DEDICATORIA*

*A Dios por el gran amor que me demuestra  
en cada día de mi existir.  
Por ser mi amigo y mi fortaleza*

*A mis padres Yolanda y Fortunato  
por su amor, confianza y apoyo  
incondicional en todo  
momento y lugar.*

*A mis hermanos Carlos y Edgar,  
a quienes quiero mucho y los  
llevo siempre en mi corazón.*

*A mi Tío Reverendo Pedro Larico,  
Por su ayuda y estar presente en  
los momentos más importantes  
de mi vida.*

## ***AGRADECIMIENTOS***

*A la Congregación de Padres Redentoristas de la Provincia de Sivia, por toda su ayuda, amabilidad y cooperación en la ejecución del presente trabajo*

*A las Comunidades Campas-Asháninkas del valle del río Apurímac, en especial: Sankirosi y Sampanturari, quienes me permitieron ser parte de su cultura, brindándome todo su apoyo y cooperación en la ejecución del presente trabajo de investigación..*

*Al Mg. C.D. Tomás Oriel Orellana Manrique por su asesoría, motivación y apoyo constante en la realización del presente trabajo.*

*Al C.D. Esp. Luciano Carlos Soldevilla Galarza por su ejemplo profesional y humano, su asesoría y ayuda constante en la elaboración del presente trabajo.*

*Al C.D. Andrew Alejandro Estrada por su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.*

*Al Ing. Christian Sánchez Aiquipa de la Facultad de la Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería por su gran ayuda, amabilidad y asistencia.*

*A la C.D. Ana María Díaz Soriano por su motivación, apoyo y orientación en la elaboración del presente trabajo.*

*A mi Alma Mater “Universidad Nacional Mayor de San Marcos” quien la llevo en mi corazón a todo lugar y en todo momento.*

*A todos aquellos quienes de alguna manera, ayudaron en la realización de la presente investigación.*

# **“ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE LOS POBLADORES PERUANOS DE LA COMUNIDAD CAMPA-ASHÁNINKA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ARNETT”**

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	MARCO TEÓRICO.....	12
	2.1 ANTECEDENTES.....	12
	2.2 BASE TEÓRICA.....	18
	2.2.1 Análisis Clínico Facial.....	18
	2.2.1.1 Análisis Clínico Facial de Arnett.....	19
	A) Vista Frontal.....	21
	A.1) Forma general del contorno facial.....	22
	A.2) Evaluación de la línea media.....	23
	A.3) Línea de referencia horizontal.....	25
	A.4) Evaluación de los tercios faciales.....	26
	A.5) Evaluación vertical del tercio inferior de la cara.....	27
	✓ Longitud del labio superior.....	28
	✓ Espacio interlabial.....	28
	✓ Longitud del labio inferior.....	29
	A.6) Longitud de la corona del incisivo superior y overbite.....	30
	A.7) Exposición de los incisivos superiores y labios en reposo.....	30
	A.8) Bermellón del labio superior e inferior .....	31

B) Vista Perfil.....	32
B.1) Examen clínico de perfil del tercio superior de la cara.....	33
✓ Proyección de la Glabella a LVV.....	34
✓ Proyección del Punto Orbitario a LVV	35
✓ Proyección del Punto Malar a LVV.....	36
✓ Proyección del Punto Subpupilar-LVV	37
B.2) Examen clínico de perfil del área maxilar...	39
✓ Proyección de la Base Nasal a LVV...	41
✓ Proyección del labio superior a LVV...	42
✓ Proyección nasal a LVV.....	43
B.3) Examen clínico de perfil del área mandibular	44
✓ Proyección del labio inferior a LVV....	44
✓ Proyección del pogonion a LVV.....	45
✓ Overjet.....	46
B.4) Ángulo de perfil.....	46
B.5) Ángulo nasolabial.....	46
2.2.1.2 Comunidad Campa-Asháninka.....	48
2.2.2.1 Ubicación Geográfica.....	48
2.2.2.2 Índice Demográfico.....	49
2.2.2.3 Organización Social.....	51
2.2.2.4 Lengua y origen.....	51
2.2.2.5 Características generales del poblador	
Campa.....	52
2.2.2.6 Actividades Económicas.....	53

2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	56
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	57
2.5 LIMITACIONES.....	59
2.6 OBJETIVOS.....	59
2.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	59
2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	59
2.7 HIPÓTESIS.....	60
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	61
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
3.2.1 Población.....	61
3.2.2 Muestra.....	61
3.2.3 Criterios de inclusión.....	62
3.2.4 Criterios de exclusión.....	63
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	64
3.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	65
3.4.1 Recolección de datos.....	65
3.4.1.1 Contacto con las autoridades.....	65
3.4.1.2 Registro de Datos.....	65
3.4.1.3 Técnica de observación.....	65
3.4.1.4 Toma Fotográfica.....	66
3.4.1.5 Análisis fotográfico.....	67
3.4.1.6 Técnica de trazado.....	67
3.4.2 Procesamiento de datos .....	68



IV.	RESULTADOS.....	69
V.	DISCUSIÓN.....	111
VI.	CONCLUSIONES.....	117
VII.	RECOMENDACIONES.....	118
VIII.	RESUMEN .....	119
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120
X.	ANEXOS.....	126

## VIII. RESUMEN

Los peruanos son el resultado de una variedad de razas étnicas, no teniendo un patrón claramente establecido. Dentro de las comunidades étnicas de la amazonía peruana, la comunidad Campa-Asháninka constituyen el grupo étnico más numeroso, los cuales todavía mantienen genes entre los habitantes de su localidad, guardando así rasgos faciales que aún no han sido estudiados; por ello, el objetivo de este estudio fue determinar los valores del análisis clínico facial de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el análisis de Arnett. Se desarrolló el análisis facial mediante un análisis fotográfico apoyado de un examen clínico en 44 pobladores de la comunidad Campa-Asháninka obteniéndose medidas de los variables dadas por Arnett. Se determinó los resultados de los valores del análisis clínico facial de Arnett mediante las medidas de tendencia central y prueba t.

Se obtuvo los valores del análisis y diferencia entre los valores hallados con los propuestos por Arnett, estas diferencias pueden ser atribuidas a las diferencias en las estructuras anatómicas y étnicas entre ambas poblaciones y/o a la diferencia de metodología. La percepción de la estética facial es subjetiva por lo que es necesario seguir investigando. Los resultados obtenidos dan una base de conocimiento en el campo odontológico; asimismo, al desarrollo de nuevos proyectos en otras áreas y a la difusión de programas u convenios de integración y/o apoyo para el bienestar de la comunidad.

**Palabras Claves:** Análisis clínico facial, Análisis de Arnett, Estética, Comunidad Campa-Asháninka.

# **“ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE LOS POBLADORES PERUANOS DE LA COMUNIDAD CAMPA-ASHÁNINKA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ARNETT”**

## **I. INTRODUCCIÓN**

El diagnóstico, planificación y la ejecución del tratamiento son los pasos necesarios para la atención exitosa de las anomalías dentomaxilares. La integración de herramientas como: Análisis clínico facial, modelos de estudio, cefalometría y fotografías constituyen la piedra angular de un exitoso diagnóstico. Un examen minucioso del perfil facial complementaria la información del análisis de las radiografías cefalométricas laterales.

Con el fin de brindar un mejor diagnóstico y enfatizando la importancia de la estética facial, surgieron diversos estudios de análisis faciales, dentro de ellos tenemos al Análisis Clínico Facial de Arnett, el cual proporciona datos y valores de la cara, de forma detallada, organizada y precisa en base a la PNC(posición natural de la cabeza); sin embargo sólo se han planteado patrones de normalidad de medidas faciales en raza caucásica; no existiendo antecedentes de uso y aplicación en el Perú, mas aún considerando que contamos con una diversidad de razas étnicas con características particulares que aún no han sido estudiadas. Dentro de las todas las comunidades étnicas de la amazonía peruana, los Asháninka constituyen el grupo étnico más numeroso de la región selvática, no cabe descartar su existencia en territorio boliviano y brasilero.

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de determinar los valores clínicos faciales y la existencia de diferencia entre los valores obtenidos de los pobladores peruanos de la comunidad Asháninka mediante la aplicación del Análisis Facial de Arnett con los valores dados por dicho análisis.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES

- Pach J. (1990) realizó un estudio en 60 jóvenes mestizos peruanos de edades entre 18 y 25 años midiendo las características lineales y proporciones del segmento inferior de la cara, no encontrando diferencias significativas con los valores promedios de proporciones faciales.(1)
- Bardalez R. (1991) realizó un estudio clínico radiográfico de las proporciones faciales y esqueléticas del segmento inferior de la cara en 30 individuos mestizos peruanos de ambos sexos entre los 18 y 25 años de edad, en los cuales se determinó una serie de medidas verticales con dimensiones mayores a los valores normales, sugiriendo que nosotros no podemos aplicar patrones lineales y ángulos del esqueleto cráneo facial de otros grupos étnicos en la evolución de nuestros pacientes.(2)
- Watkins P. y Lubit E. (1992) realizaron un estudio en 25 pobladores de la raza negra y concluyeron que los cambios que tiene en el perfil blando llaman la atención siendo de gran importancia que la característica del perfil labial de estos pobladores de raza negra respondió con una notable reducción en la convexidad del perfil, teniendo en su gran mayoría de pobladores perfil facial recto.(3)
- Arnett y Bergman (1993) publicaron un trabajo en dos partes titulado "Soluciones faciales para un diagnóstico ortodóntico y para un plan de tratamiento". El propósito del artículo fue presentar un análisis clínico

facial y discutir los cambios de los tejidos blandos asociados con tratamientos ortodónticos y quirúrgicos de la maloclusión. Desarrolla 19 rasgos faciales para su análisis clínico. Así mismo, hace énfasis en que los pacientes deben ser examinados en posición natural de la cabeza, relación céntrica y labios en reposo.(4,5)

- Menéndez S. (1997) realizó una evaluación facial frontal de 30 individuos peruanos de 18 a 25 años de edad con oclusión aceptable, en el cual evaluó las proporciones del rostro humano, según el análisis facial basado en la proporción divina, en fotografías frontales, encontrando similitud en la proporcionalidad sólo en nueve variables.(6)
- Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley MJr, et al. (1999) proponen un nuevo tipo de análisis cefalométrico en un estudio cuyo titulo es “Análisis cefalométrico de los tejidos blandos: diagnóstico y plan de tratamiento de deformaciones dentofaciales”. Este análisis, se desenvolvía a partir del trabajo de 1993. El presente sugería un método de análisis cefalométrico de tejidos blandos y un planeamiento cefalométrico de los tejidos blandos. Este nuevo análisis se basada en la Línea vertical verdadera(LVV). Esta línea fue trazada a lo largo de la región subnasal y perpendicular a la posición natural de la cabeza. En el estudio fueron evaluados 46 individuos adultos de raza blanca(20 hombres y 26 mujeres) con la finalidad de establecer los parámetros normales para el género masculino y femenino. Los cefalogramas fueron digitalizados y fueron calculados valores medios, de desviación estándar y de probabilidad. Previo a la

toma de radiografías, fue desarrollado el análisis clínico facial de Arnett y Bergman, realizando un énfasis en las estructuras del tercio medio de la cara que no aparecen en el patrón del análisis cefalométrico. Estos pacientes deberían presentar un equilibrio facial. Así mismo fue observado el contorno del reborde orbitario, punto subpupilar y la base nasal para indicar la posición anteroposterior de la maxila. Es así, que fue calculado los valores y desviaciones estándares para hombres y mujeres en las siguientes áreas: Factores dentarios y esqueléticos, componentes del tejido blando, longitud y altura de la cara, proyección a la LVV y la armonía facial.(7)

- Ramírez y col. (2001) manifestaron que con el propósito de establecer valores cefalométricos lineales y angulares de tejidos blandos, mediante el análisis cefalométrico de Bjork Jarabak y de Powell, respectivamente, se tomaron fotografías estandarizadas de perfil a 179 alumnos de la Escuela de Odontología Universidad de Valparaíso, seleccionados aleatoriamente. De éstas se escogió una muestra de panel de 14 adultos jóvenes chilenos con características de perfil ideal bajo ciertos criterios. Ellos fueron catalogados como los perfiles más armónicos por 4 expertos. La muestra obtenida fue homogénea en sexo y edad, caracterizada como sujetos caucásicos, esquelétalmente mesocefálicos, con perfiles blandos balanceados y oclusión Clase I de Angle. Se tomaron los valores cefalométricos lineales y angulares de tejidos blandos y se compararon con los valores de sujetos de otra etnias, encontrando diferencias marcadas

entre los valores obtenidos de los pobladores de esta muestra y los descritos en la literatura.(8)

- Alegre CX. (2002) realizó una evaluación vertical del tercio inferior en individuos peruanos entre 20 y 25 años con apariencia facial armónica; utilizó la regla de los quintos en fotografías frontales y el análisis de Powell en fotografías laterales para determinar objetivamente la armonía facial, concluyendo que el tercio medio facial es en promedio 96%; el labio superior es en promedio el 95% del labio inferior.(9)
- Alarcón S. (2002) buscó determinar cuales son las características del perfil facial de los pobladores de la comunidad de los Uros mediante el análisis de Powell; evaluando el perfil facial mediante análisis fotográfico a 32 individuos de edades entre 18 y 25 años y se obtuvieron las medidas de los siguientes ángulos: Nasofrontal, Nasofacial, Nasomental y Mentocervical, siendo el promedio de los ángulos Nasofrontal  $128.03^{\circ}$  con desviación estándar 7.05; del ángulo Nasofacial  $33.65^{\circ}$ , con desviación estándar de 3.71; del ángulo Nasomental  $125.96^{\circ}$ , con una desviación estándar de 5.47; del ángulo mentocervical  $94.28^{\circ}$ , con una desviación estándar de 5.3. Los resultados obtenidos permiten proponer diferentes valores normales a los propuestos por Powell, esto debido principalmente a las diferencias étnicas anatómicas entre ambas poblaciones.(10)
- Arnett GW y col. (2004) publicaron un artículo sobre el planeamiento facial para ortodoncia y cirugía oral. En el que hace énfasis a realizar un buen examen clínico facial, asimismo propone desarrollar su



análisis cefalométrico de tejidos blandos en base a los datos obtenidos en su estudio de una población caucásica desarrollado en el año 1999, tanto para hombres como mujeres. Manifiesta que ambos forman un complemento importante dentro en el diagnóstico ortodóntico y/o quirúrgico.(11)

- Mercado NE. (2005) realizó una evaluación clínica de las características craneofaciales de pobladores de la Isla de Taquile-Puno, de 20 a 40 años de edad, encontrando que las características craneofaciales predominantes fueron mesocefálico, mesofacial y perfil anteroposterior convexo, los cuales presentaron concordancia entre el tipo de cara y cráneo así como que el perfil convexo fue más frecuente en caras mesofaciales.(12)
- Palomino, H. y col. (2006) realizaron un estudio buscando determinar los valores antropométricos de estética facial de niños de 5 a 8 años de edad, con características físicas y oclusales normales, pertenecientes a diferentes grupos sociogenéticos de Santiago de Chile, comparándolos entre sexo y edad,. Para ello realizó un análisis de Arnett y Farkas, utilizando fotografía digital apoyado por el examen clínico. No encontrando diferencias entre sexo y ni estrato en Chile, ni tampoco cuando estas son comparadas con las medidas norteamericanas. Concluyendo que las medidas antropométricas faciales determinadas para los distintos grupos sociogenéticos en Santiago de Chile no difieren entre si ni con las publicadas por Farkas, por lo que estas pueden ser utilizadas en la clínica en Santiago con poblaciones étnicamente mixtas. (13)

- Namay EM (2006) realizó un estudio bibliográfico sobre el análisis facial, en el cual enfatiza la integración del diagnóstico, planificación y ejecución del tratamiento para la atención exitosa de la maloclusión. Asimismo, menciona que el análisis facial debe ser usado para identificar rasgos faciales positivos y negativos y por consiguiente como debe ser corregida la maloclusión para optimizar los cambios faciales necesarios.(14)
- Maraza ME (2006) comparó la distribución de las características labiales según patrón facial, la muestra estuvo conformada por 953 niños de ambos sexos, entre 6 a 14 años de edad, en los cuales desarrolló un examen clínico para determinar la longitud de los labios superiores e inferiores y el espacio interlabial, mediante el uso de una regla milimetrada; para el perfil antero-posterior se tomo como referencia los puntos anatómicos Glabella, Subnasal y Pogonio blando. En el estudio se encontró que el 87.3 por ciento de niños presenta un perfil antero-posterior convexo, el 82.0 por ciento tiene un perfil vertical normodivergente, los niños con perfil convexo tienen mayor longitud del labio, perfil hiperdivergente, el espacio interlabial es mayor en niños con perfil convexo y perfil hiperdivergente. Estableciendo que dichos resultados podrian ayudar a un diagnóstico y plan de tratamiento ortodóntico. (15)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL**

Desde los inicios de la ortodoncia, la valoración clínica del perfil facial ha sido de gran importancia en el diagnóstico y tratamiento de las anomalías dentomaxilares. Para ello, las radiografías y su análisis cefalométrico han sido de gran utilidad para la determinación de los estándares de normalidad en cuanto a la forma de cráneo y patrón facial. De esta manera se han realizado estudios en distintas poblaciones, generándose patrones con los promedios obtenidos, para determinados grupos raciales. Sin embargo, la utilización de la cefalometría como único parámetro puede producir problemas estéticos. Se deben considerar además la disposición de los tejidos blandos ya que ellos determinan finalmente la estética facial.(16,17)

El concepto actual de estética establece que no existe una total correspondencia entre la apariencia física y el complejo óseo subyacente, por lo que deben estudiarse de forma aislada. El reconocimiento de la belleza facial es una característica innata de los ojos humanos. Entretanto, una definición objetiva de los componentes de la belleza es extremadamente difícil. El objetivo es cubierto por las preferencias personales, tendencias culturales y por la creencia generalizada de que la belleza se presenta de formas diferentes y con características distintas.(14)

La valoración del perfil facial comprende la observación, el análisis de su morfología en general y de cada uno de sus

componentes; mas aún, considerando que la cara es el sello principal de identidad personal, definiendonos como individuos en los contactos interpersonales. En vista de conseguir una evaluación más objetiva se han descrito numerosos métodos de análisis para la población en general, con la finalidad de evaluar las características y proporciones del perfil facial, mediante el trazado y la medición de distintos planos, líneas y ángulos formados a partir de puntos anatómicos.(2,17,18,19,20,21)

Entre los estudios para determinar el perfil facial, tenemos al análisis clínico facial de Arnett.(22)

#### **2.2.1.1 ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE ARNETT(Ver anexo 1)**

En 1993, los Doctores William Arnett y Robert Bergman proponen un análisis clínico de la cara para identificar asimetrías y desproporciones faciales en los tres planos del espacio. Para realizar este análisis se consideran tres condiciones esenciales:

- a) Posición natural de la cabeza(PNC)
- b) Labios relajados
- c) Mandíbula en reposo

Downs WB. (1956) observó que en algunos pacientes no se correlacionaban los hallazgos cefalométricos con la observación clínica, y estudió la posibilidad de aclarar la posición natural de la cabeza (PNC) y definirla en relación con el diagnóstico ortodóntico.(23)

Con el fin de esclarecer la problemática planteada alrededor de la posición natural de la cabeza, se llegó a definir como la posición en la que el paciente coloca su cabeza al momento de la observación clínica, con los ojos focalizados a un nivel visual. A dicho plano de la visión sobre un eje horizontal en PNC, lo denominaron *horizontal verdadera*, en base a ella se realizaron diversos estudios, determinando una menor variabilidad y un espectro de variación clínicamente aceptable. Posteriormente, se desarrollaron otros planos de referencia como la línea vertical verdadera(LVV); es así, que Arteaga JE y col. desarrollaron un estudio en el cual evaluaron la reproductibilidad de los plano Silla-Nasion y de Frankfort a las líneas horizontal verdadera y vertical verdadera en cefalografías de pacientes tomadas en PNC, determinando que dichas líneas extracraneales(LHV y LVV) son estables y pueden ser empleadas como líneas base para la realización de análisis cefalométricos. (24,25,26,27,28,29, 30,32,33).

Las características frontales y las de perfil son evaluadas con la posición natural de la cabeza. Esta posición la denominaremos en el presente estudio como la orientación craneal que el paciente asume de forma natural, siendo esta la única posición estable y repetible del ser humano, razón por la cual es la única posición confiable

para realizar un análisis facial adecuado. (25,26,27,28,29,30,31,32,33)

Los labios y la mandíbula en reposo son otras condiciones necesarias para que el análisis de tejidos blandos sea confiable.(4,5,19,22)

El examen clínico facial examina físicamente en tres planos del espacio, y no sólo en dos planos como lo hacen las fotografías o las radiografías cefalométricas. Cabe aclarar que con esto no se pretende restar importancia a estos métodos auxiliares que resultan indispensables en el diagnóstico de alteraciones dentoesceléticas severas. (4,5,19,22,34,35,36)

En el Análisis Clínico Facial de Arnett se evalúan dos vistas del paciente: vista frontal y vista lateral. Tomando siempre en cuenta las condiciones esenciales citadas anteriormente.

#### **A) VISTA FRONTAL**

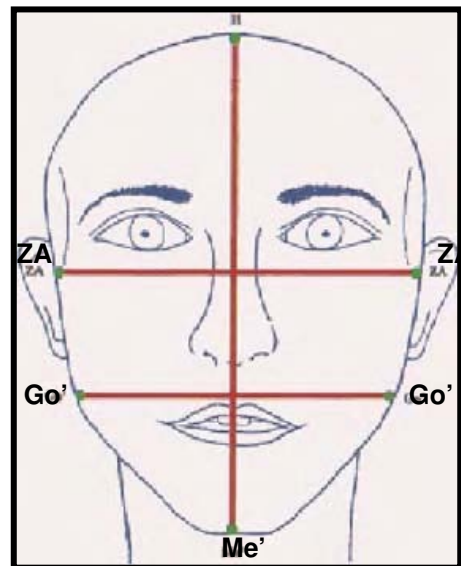
Una vista frontal brinda información sobre las dimensiones verticales a la línea media, niveles faciales y contorno de la cara.

Es importante observar que este examen clínico debe ser tridimensional, llevando un diagnóstico y plan de tratamiento minucioso.

### **A.1 Forma general del contorno facial**

Al evaluar la cara de frente se evalúan su altura y su anchura, estas dos medidas siempre mantienen una relación entre sí, y permiten categorizar en forma artística el contorno de la cara, de acuerdo a esta relación se pueden observar diferentes tipos faciales tales como caras anchas o delgadas, cortas o largas, redondas u ovals, cuadradas o rectangulares.(4,5,19)

Cada punto de referencia es examinado en cuanto a comparación entre los lados derecho e izquierdo, si un lado es mayor, esto debe ser anotado.(22)



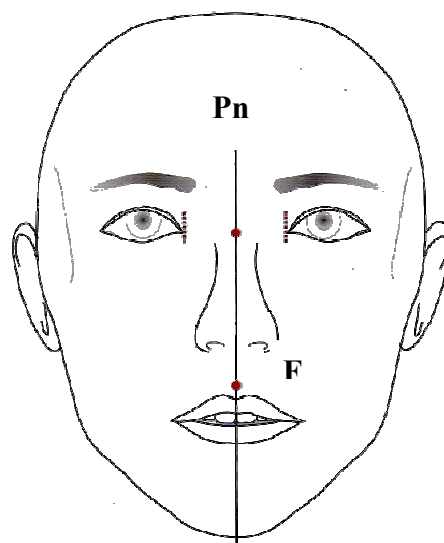
**Fig. 1 CONTORNO DE LA CARA**

Altura facial: Hairline(H) a mentón de tejidos blandos(Me').  
Ancho facial: Arco Zigomático(ZA) a Arco Zigomático(ZA),  
Gonion(Go) a Gonion(Go).

Alternativamente, una forma de contorno puede ser medida. La dimensión más ancha de la cara corresponde a la distancia bicigomática, la distancia bigonial es aproximadamente 30% menor que la distancia inter cigomática. (19)

### ***A.2 Evaluación de la línea media - Determinación de la línea media facial***

Aunque en todos los individuos existe una ligera discrepancia entre el lado derecho e izquierdo facial, considerada como normal, es factible que en algunos casos esta asimetría sea más marcada de lo común, convirtiéndose así en una situación anormal. Cuando estas asimetrías dejan de ser sutiles y comienzan a ser perceptibles por el ojo humano, se puede decir que existe una alteración en la simetría facial.(5,7,19,22)



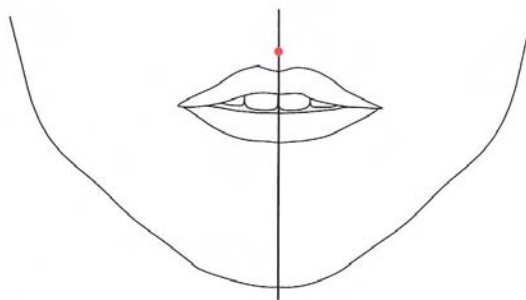
**Fig. 2 SIMETRÍA FACIAL**

A. Puente nasal(Pn). Filtrum(F)



Estructuras de la línea media pueden ser evaluadas con los cóndilos centralizados en fosa y en primer contacto dentario. Si los cóndilos no estuvieran centralizados, no es posible evaluar la línea media.(22)

Se establece la línea media facial usando una línea que pasa a través del filtro del labio superior y el centro de la punta de la nariz. El centro de la punta de la nariz es evaluado como la mitad de distancia entre el canto interno de los ojos. Estructuras importantes del tejido blando de la línea media, tales como la punta de la nariz y la extremidad del mentón, son evaluados a la línea media facial. Desde el punto de vista odontológico, la línea media de los incisivos superiores e inferiores deberían ser evaluados en relación a esa línea.(22,35)

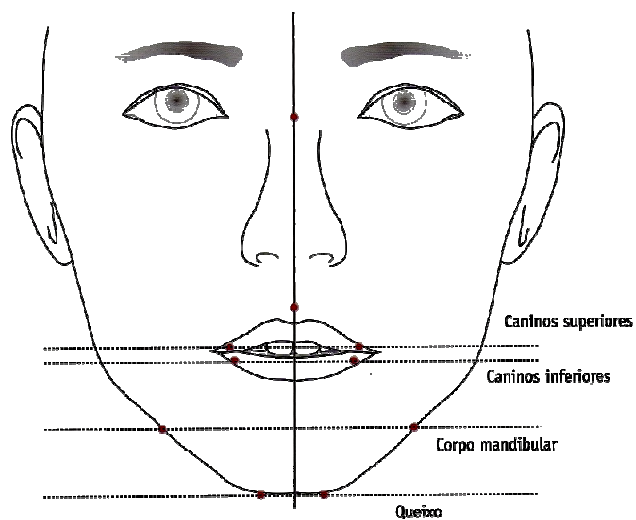


**Fig. 2 SIMETRIA FACIAL**

B. Desde el punto de vista odontológico la línea media de los incisivos superiores e inferiores también debe ser evaluados en relación a la línea media facial

### **A.3 Línea de referencia horizontal**

Las líneas de referencia horizontal pueden ser trazadas en 90° en relación a la línea media facial y pueden también ser usadas para evaluar el nivel de otras estructuras.(34) Caninos superiores, caninos inferiores, borde inferior de la mandíbula pueden ser paralelos a las líneas de referencia horizontal.



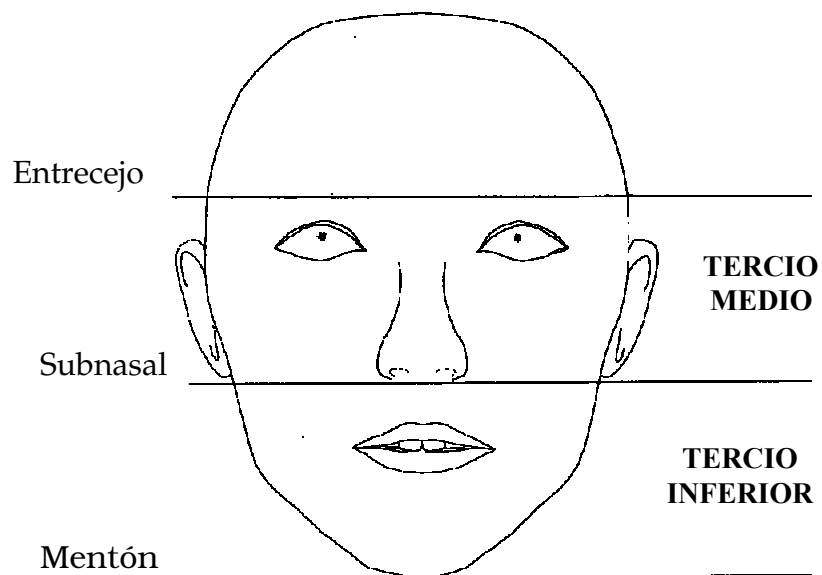
**Fig. 3 NIVELES FACIALES**

El nivel oclusal superior es evaluado trazando una línea por las puntas de los caninos superiores derecho e izquierdo. El nivel oclusal inferior es evaluado usando una línea a través de las puntas de los caninos inferiores derecho e izquierdo. La línea mento-mandibular puede ser evaluada trazando una línea en la superficie baja del mentón, en contacto máximo de los tejidos. Las líneas deben ser paralelas entre sí. Si las líneas no son

paralelas en relación a la referencia horizontal serán descritas como “inclinadas”.(4,5,19,22)

#### ***A.4 Evaluación vertical de los tercios faciales***

Para razones del estudio, la cara es dividida en tercios. La proporción entre los componentes craneofaciales superior, medio e inferior son consideradas dentro de la armonía facial. El tercio superior está demarcado arriba por el triquion(Tr),línea de implantación del cabello, y abajo por el entrecejo(Ec). El tercio medio está delimitado arriba por el entrecejo(Ec) y abajo por el punto Subnasal(Sn). Y finalmente el tercio inferior se ubica entre el punto Subnasal(Sn) y el mentón de tejidos blandos(Me').(5,19,22,34)



**Fig. 4 TERCIOS FACIALES**

En un rostro armónico y equilibrado de los tercios faciales presentan una proporción de uno a uno, lo que indica que los componentes esqueléticos que forman el complejo craneofacial se encuentran balanceados. El tercio superior está sujeto a gran variabilidad en su apreciación ya que la implantación del cabello resulta algo inestable. Sin embargo, la relación más importante es la que existe entre el tercio medio y el tercio inferior.(5,19)

El tercio medio y el tercio inferior de la cara muestran variación de 62 – 75mm. Una proporción de los tercios medio e inferior es menos importante que las relaciones verticales entre estructuras dentro de tercio inferior de la cara.(22)

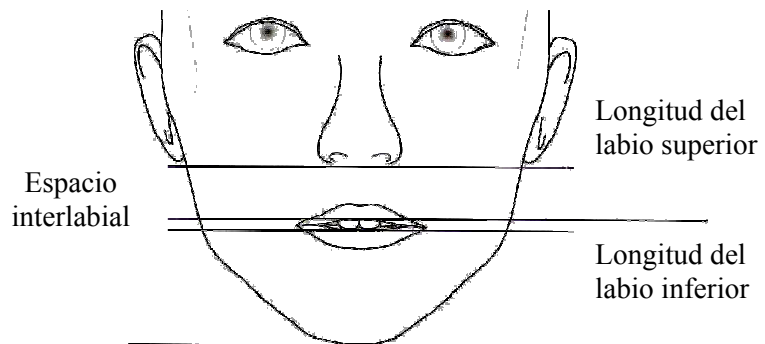
	Valores Normales
<b>Tercio medio</b>	62-75mm
<b>Tercio Inferior</b>	62-75mm

#### ***A.5 Evaluación vertical del tercio inferior de la cara***

El tercio inferior de la cara es medido de la base de la nariz hacia el mentón de los tejidos blandos. Este tercio es igual a la suma del labio superior, espacio interlabial y el labio inferior.

Esa área de análisis facial es extremadamente importante para un diagnóstico y un plan de

tratamiento de las deformaciones dentofaciales.(22)



**Fig. 5.1 TERCIO INFERIOR**

Los Valores normales varían de 62 a 75mm

- ***Longitud del labio superior***

Los labios son medidos independientemente en posición de reposo. La longitud normal de la base de la nariz hacia la base inferior del labio superior es de 19 – 22 mm.(22) Si el labio superior es corto anatómicamente(18mm o menos), se observan un gap interlabial(espacio interlabial) y una exposición incisal aumentados con una altura facial inferior normal.(5,11,19,22)

- ***Espacio interlabial***

Es la distancia que existe entre el labio superior(Ls) y el labio inferior(Li). Para medirla, los labios deben encontrarse en reposo y dicho espacio debe medir de 1 a 5mm. Esta medida puede ser alterada por la longitud labial y la altura esquelética vertical.(19)

Las mujeres muestran mayor espacio dentro de la variación normal. Un aumento en el espacio interlabial puede estar asociado con un labio corto, exceso vertical maxilar y protrusión mandibular. Una disminución en este espacio puede estar asociada con una deficiencia maxilar, un labio grueso y una retrusión con mordida profunda.(11,19,22)

- ***Longitud del labio inferior***

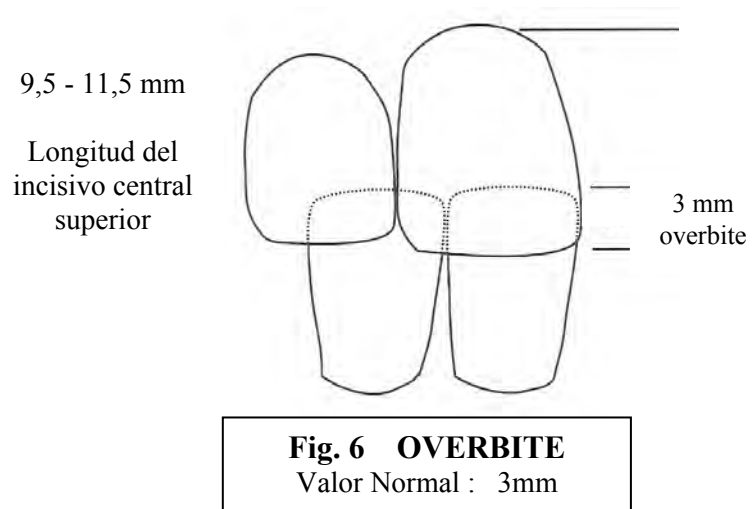
El labio inferior es medido de la base superior del labio inferior hasta el mentón de los tejidos blandos, la medida normalmente es de 42 – 48 mm. Esta medida aumenta con la edad considerando que la flacidez submentoniana comienza a acumularse. Una proporción normal del labio superior con respecto al inferior es de 1:2.2. (5,19,22)

En conclusión, el tercio inferior se divide en tres dimensiones cuyos valores normales son los siguientes:

<b>Tercio Inferior</b>	<b>Valores Normales</b>
Longitud del labio superior	19 – 22 mm
Espacio interlabial	1 – 5 mm
Longitud del labio inferior	42 – 48 mm

#### ***A.6 Longitud de la corona del incisivo superior y overbite***

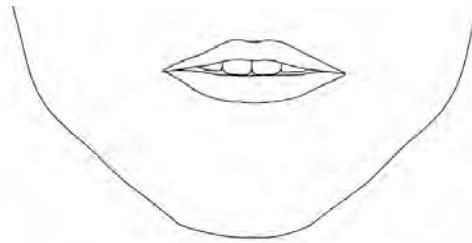
Una longitud normal de la corona del incisivo central superior es de 9.5 – 11.5 mm. Una longitud de sobremordida vertical de los incisivos superiores en relación a los inferiores es registrada. Una cantidad de sobremordida normal es de 3 mm.(5,11,19,22)



#### ***A.7 Exposición de los incisivos superiores – labios en reposo***

Se determina la distancia vertical que existe entre la base inferior del labio superior al borde incisal de los incisivos superiores. Una variación normal es de 1 – 5 mm. Los hombres muestran mayor exposición de los incisivos que las mujeres debido característicamente mayor del labio superior.(5,19,22)

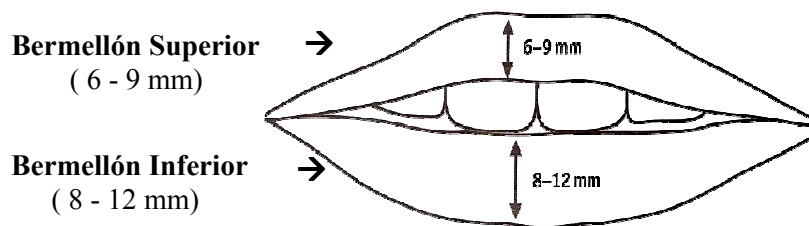
Las condiciones de desarmonía pueden estar producidas por: un incremento o disminución de la longitud anatómica del labio superior, un incremento o disminución de la longitud esquelética del maxilar, los labios superiores gruesos exponen menos que los labios superiores finos o que el ángulo de vista cambia la cantidad visible del incisivo a la vista del observador.(5,19)



**Fig. 7 EXPOSICIÓN DE LOS INCISIVOS SUPERIORES**  
Los incisivos superiores varían en un rango de 1 a 5mm

#### ***A.8 Bermellón del labio superior e inferior***

La longitud normal de los vermellones labiales es de 6 – 9 mm para labio superior y de 8 – 12 mm para el labio inferior. El equilibrio normal entre los vermellones de los labios es cuando la longitud del vermellón superior fuera de 2 a 3 mm menor que el inferior.(7,11,22)



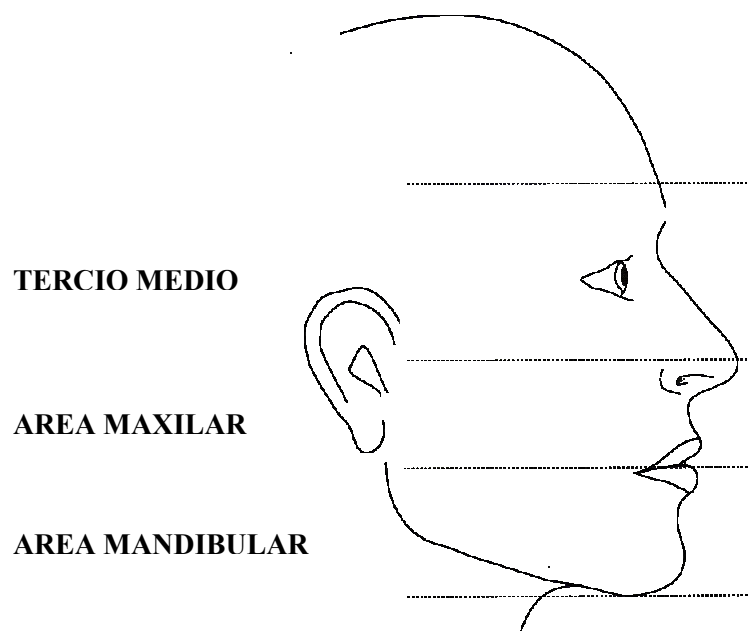
**Fig. 8 BERMELLÓN DEL LABIO**



## **B) VISTA DE PERFIL**

El perfil del paciente debe ser evaluado clínicamente en posición natural de la cabeza(PNC), relación céntrica, primer contacto dentario y con los labios relajados.

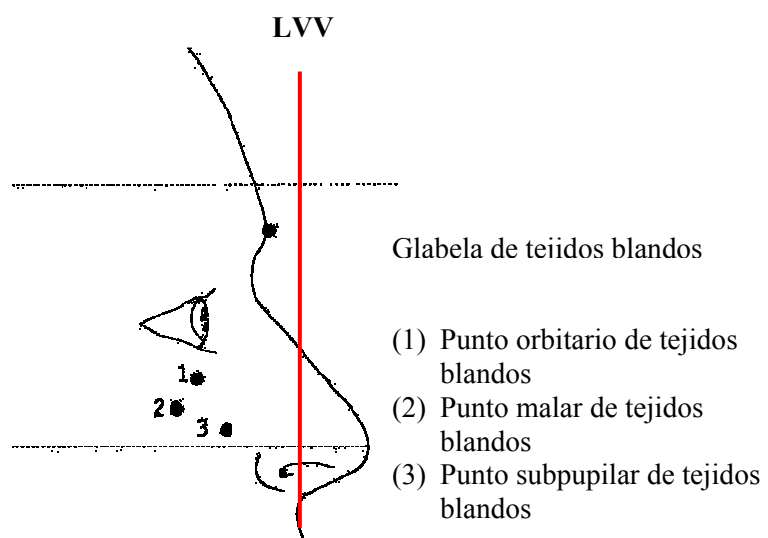
La cara se divide en tres partes para un examen de perfil. Las áreas comprenden el tercio superior de la cara, área maxilar y área mandibular. Arnett desarrolló rasgos faciales claves, analizando su proyección a la Línea Vertical Verdadera(LVV), la cual es una Línea vertical que pasa de forma imaginaria por el punto subnasal.(22)



**Fig. 9 Evaluación en vista de perfil**

### **B.1 Examen clínico del perfil del tercio superior de la cara**

Es posible evaluar cuatro áreas del tercio blando del perfil superior de la cara. La glabella, el reborde orbital, el contorno del hueso malar y el área subpupilar pueden ser clasificadas como “bajo”, “normal” o “prominente”. Durante un examen del tercio superior, se debe usar una hoja de papel para esconder cualquier estructura por debajo de la región subpupilar, la cual pueda influenciar en la percepción de las estructuras del tercio superior. Asimismo, se debe iniciar el examen por el lado derecho de la cara del paciente enseguida del izquierdo, verificando si ambos presentan igual nivel y proporción.(11,22)

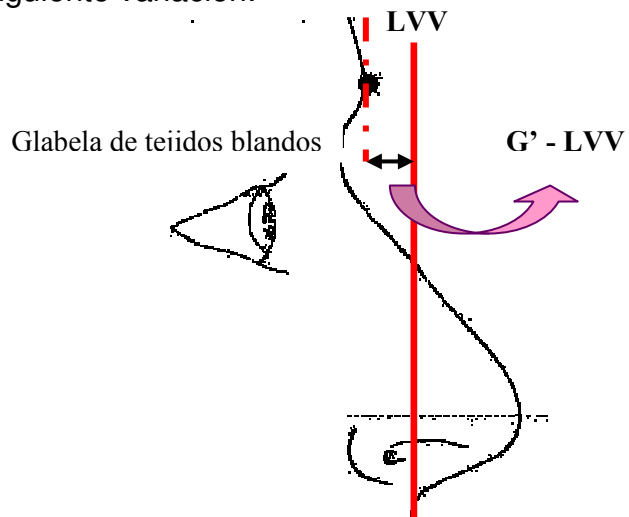


**Fig. 10 TERCIO SUPERIOR DE LA CARA**

El tercio superior comprende la evaluación de la glabella, punto orbitario, punto malar y subpupilar de tejidos blandos en relación a su proyección a la LVV

- **Proyección de la Glabella a LVV (Glabela – LVV)**

La Glabella es determinada como el punto más prominente de la frente en el plano medio sagital. Estudios de análisis cefalométricos de los tejidos blandos muestran que la prominencia de la glabella es razonablemente constante tanto en hombres como en mujeres. Generalmente el tejido blando de la glabella se localiza aproximadamente 2mm frente del nasio de tejidos blandos. Y se clasifica como “retruido”, “normal”, “prominente” (22). La proyección de la glabella a la LVV presenta la siguiente variación:



**Fig. 11 PROYECCIÓN DE LA GLABELA A LVV  
( G' – LVV )**

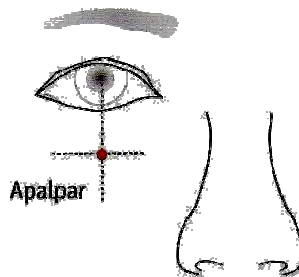
Glabela - LVV	Valores Normales
Mujeres	-10.9 a -6.1 mm
Hombres	-10.5 a -5.5 mm

- **Proyección del Punto Orbitario a LVV (Or' - LVV)**

El punto orbitario de tejidos blandos está ubicado en la parte más inferior del párpado inferior del ojo. Este punto es determinado por la intersección de la línea vertical trazada entre la pupila y el borde infraorbitario.

El globo ocular(Go) normalmente se posiciona o se ubica de 2 a 4mm por delante del punto orbitario(Or')de los tejidos blandos. Un punto orbitario se puede correlacionar con una posición maxilar retruída, ya que por lo general las estructuras óseas se encuentran deficientes en grupo y no en forma aislada.(22)

A.



B.

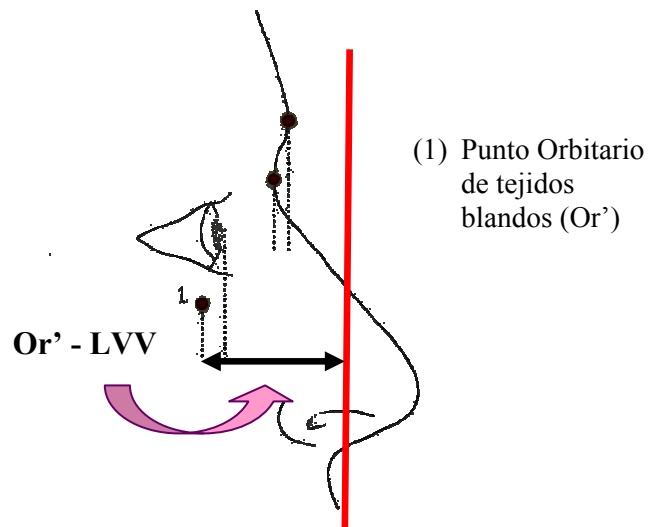


**Fig. 12.1 PUNTO ORBITARIO DE TEJIDOS BLANDOS (Or')**

A. Vista Frontal: Ubicar la intersección de la línea vertical trazada entre la pupila y el borde infraorbitario.

La proyección del punto orbitario a la LVV, es un indicador anteroposterior de la posición

maxilar. Ese posicionamiento puede ser descrito en perfil derecho como “retruido”, “normal”, “prominente”. La cara debe ser también vista de frente, para verificar si los rebordes orbitarios izquierda y derecha son de igual tamaño.(5,11,19,22)



**Fig. 12.2 PROYECCIÓN DEL PUNTO ORBITARIO A LVV  
( Or' - LVV )**

<b>Or' - LVV</b>	<b>Valores Normales</b>
Mujeres	-20.7 a -16.7 mm
Hombres	-25.1 a -19.7 mm

- **Proyección del Punto Malar a LVV (CB' - LVV)**

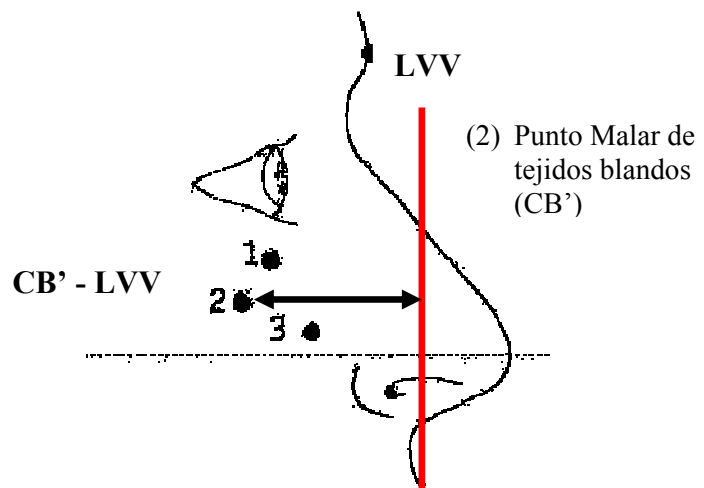
El área del hueso malar posee una altura específica de contorno. El punto malar de tejidos blandos se localiza inferiormente y anteriormente al canto externo de los ojos, cuando se observa de perfil.

En vista frontal, el punto se ubica inferiormente y lateralmente en relación al canto externo de los ojos. Un hueso malar puede ser descrito como “retruido”, “normal” o “prominente”.



**Fig. 13.1 PUNTO DEL HUESO MALAR**

En vista frontal el punto malar de tejidos blandos es ubicado inferior y anteriormente al canto externo de los ojos



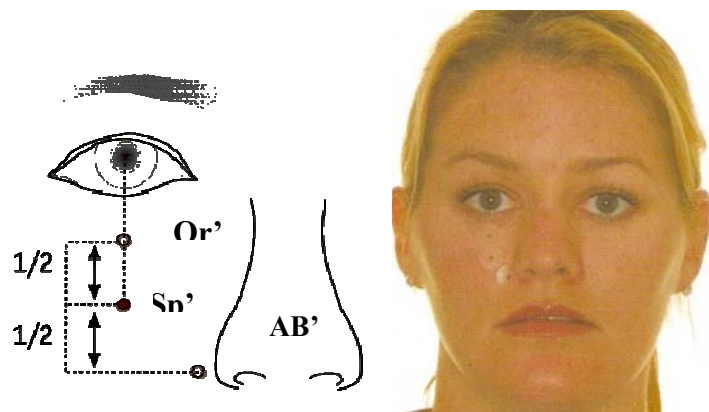
**Fig. 13.2 PROYECCIÓN DEL PUNTO MALAR  
A LVV  
( CB' - LVV )**

CB' - LVV	Valores Normales
Mujeres	-23.0 a -18.2
Hombres	-29.2 a -21.2

- **Proyección del Punto Subpupilar a LVV**  
(Sp' - LVV)

Para localizar la posición del punto subpupilar, el paciente debe ser observado de frente. El punto subpupilar está localizado directamente debajo de la proyección de la pupila de los ojos, a mitad de la línea formada por el punto orbitario y punto de la base nasal de tejidos blandos. Después de la localización del punto subpupilar, se debe proceder a la evaluación en vista de perfil, debido a que dicho punto en condiciones normales será parte de la curvatura de la mejilla.

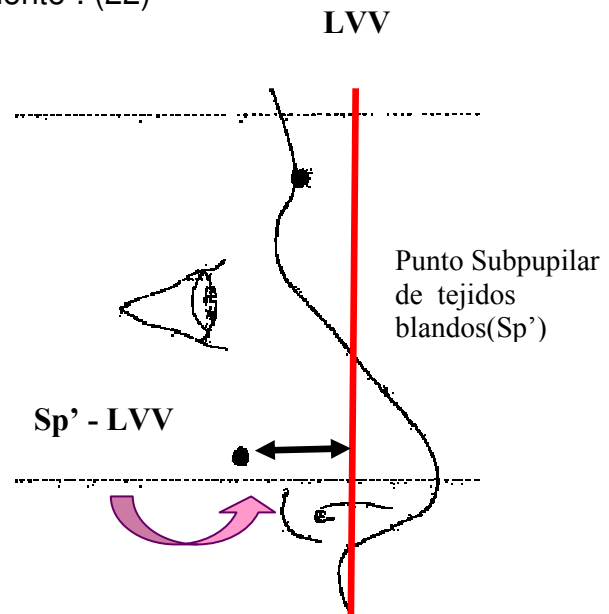
El contorno de la mejilla inicia con el punto malar, siguiendo su descenso hacia el punto subpupilar y finalmente hacia el punto de la base nasal, convergiendo en una curvatura.



**Fig. 14.1 PUNTO SUBPUPILAR DE TEJIDOS BLANDOS**

Or'(Punto Orbitario tejidos blandos); Sp'(Punto Subpupilar de tejidos blandos); AB'(punto de la base nasal)

Una igualdad entre los lados derecho e izquierdo pueden ser verificados observando paciente de frente. El punto subpupilar puede ser descrita como “retruido”, “normal” u “prominente”. (22)



**Fig. 14.2 PROYECCIÓN DEL PUNTO SUBPUPILAR  
A LVV  
( Sp' - LVV )**

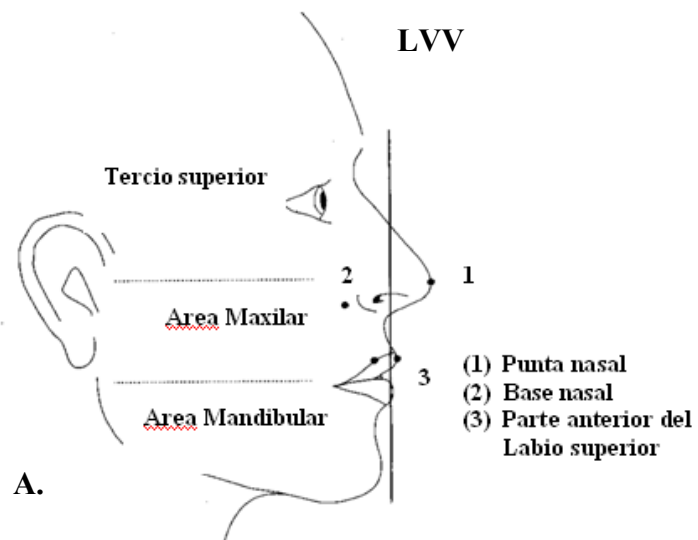
Sp' - LVV	Valores Normales
Mujeres	-16.9 a -12.7 mm
Hombres	-20.3 a -16.5 mm

## **B.2 Examen clínico de perfil del área maxilar (22)**

Las áreas a examinar en el tercio medio del maxilar son: la base nasal, prominencia del labio superior y la punta nasal en relación a su proyección con la LVV. Durante el examen de dichas áreas, se debe usar un papel para



esconder todas las estructuras que se encuentren por debajo del labio superior. Ese procedimiento permite evaluar las estructuras maxilares sin una influencia relativa de la posición de la mandíbula, que puede alterar una verdadera percepción de las estructuras maxilares.



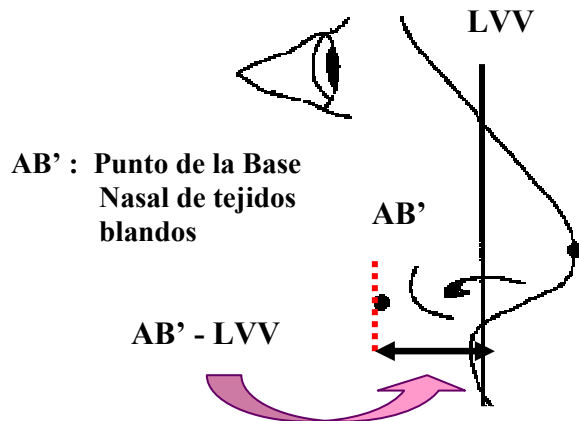
**Fig. 15** A. Análisis del área maxilar en relación a la LVV. B. Durante el examen de las cuatro áreas del tejido blando del área maxilar, una hoja de papel es usada para esconder todas las estructuras inferiores al labio superior.

- **Proyección de la Base nasal a LVV (AB' – LVV)**

La base nasal es una línea curvada anteriormente(convexa), encontrándose inmediatamente detrás de la base alar de la nariz. La terminación de dicha curvatura se denominará punto de la base nasal(AB'). Para ello es importante la examinación de vista frontal y perfil.



**Fig. 16.1 BASE NASAL DE TEJIDOS BLANDOS**

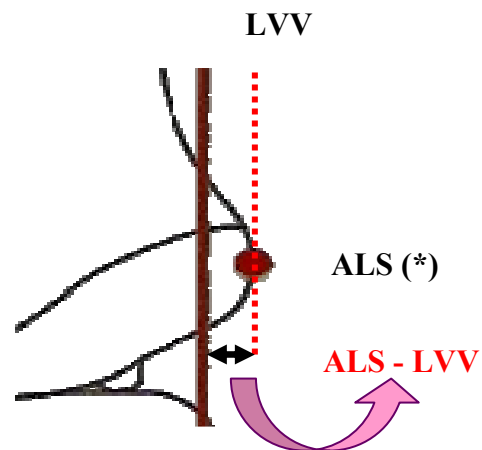


**Fig. 16.2 PROYECCIÓN DEL PUNTO DE LA BASE NASAL A LVV ( AB' – LVV )**

AB' - LVV	Valores Normales
Mujeres	-14 a -11.8 mm
Hombres	-16.7 a -13.3 mm

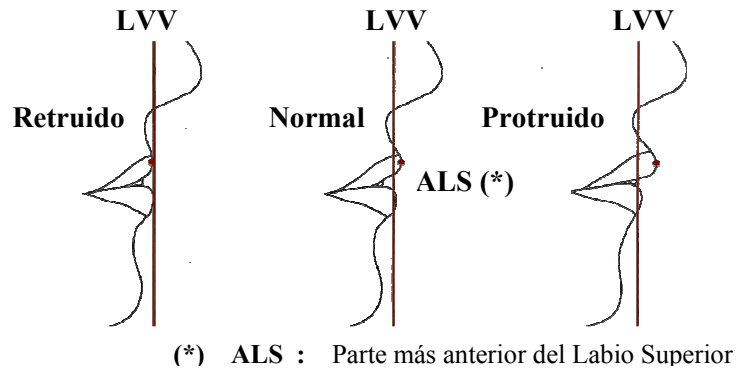
- **Proyección del labio superior a LVV (ALS-LVV)**

Mediante la proyección del labio superior a la LVV, se determinará la prominencia del labio. Para ello, se debe determinar la parte más anterior del labio superior al cual lo denominaremos ALS. De acuerdo a la proyección del punto ALS a la LVV, se podrá clasificar la proyección como retruido, normal u protruido; dicha característica esta relacionada a la posición de los incisivos superiores y espesor de los labios; asimismo, guarda estrecha relación con el surco maxilar.



ALS - LVV	Valores Normales
Mujeres	2.5 a 4.9 mm
Hombres	1.6 a 5 mm

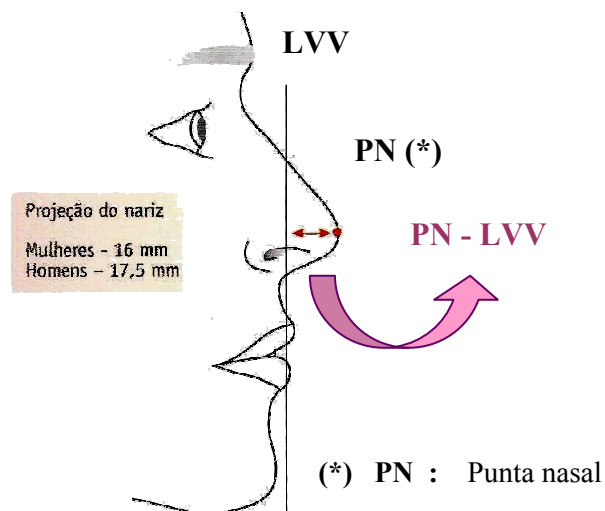
**Fig. 17.1 PROYECCIÓN DEL LABIO SUPERIOR A LVV (ALS - LVV)**



**Fig. 17.2 CLASIFICACIÓN DE LA PROYECCIÓN DEL LABIO SUPERIOR**

- **Proyección nasal a LVV (PN – LVV)**

La punta nasal es el punto más prominente ubicado sobre la curva anterior de la punta de la nariz. La proyección nasal es la medida desde punta nasal hacia LVV. Una nariz puede ser descrita como “larga”, “normal” u “corta”, según los valores citados por Arnett.

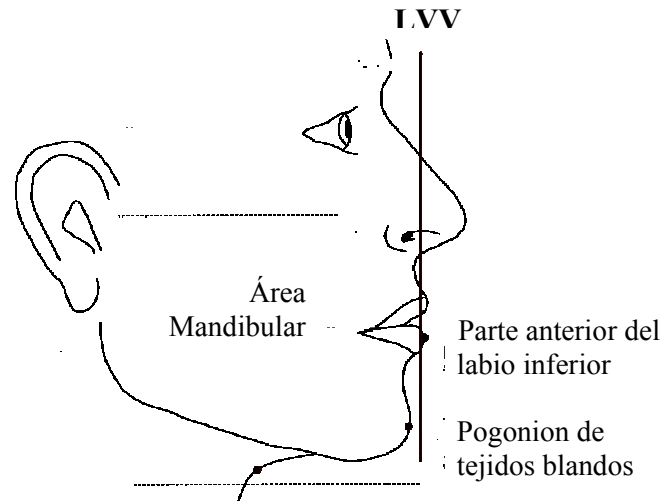


**Fig. 18 PROYECCIÓN DEL PUNTO DE LA BASE NASAL A LVV ( PN – LVV )**

PN - LVV	Valores Normales
Mujeres	14.6 a 17.4 mm
Hombres	15.7 a 19.1 mm

### **B.3 Examen clínico de perfil del área mandibular**

En el área mandibular se procederá a evaluar la porción anterior del labio inferior, el pogonion de tejidos blandos y overjet.



**Fig. 19 EVALUACIÓN DEL AREA MANDIBULAR**

- **Proyección del labio inferior a L.V.V (ALI – L.V.V)**

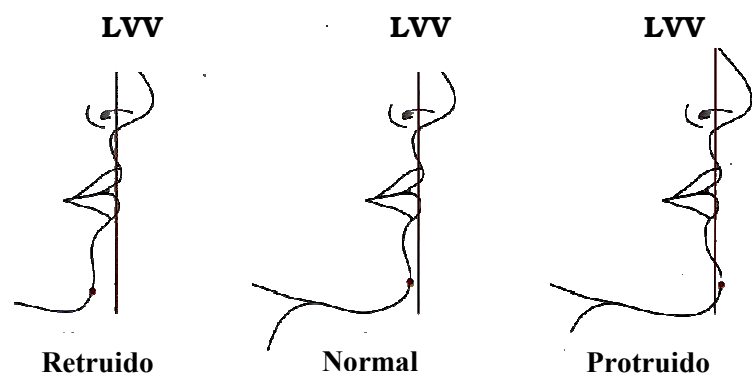
Es la medida determinada desde la parte más anterior del labio inferior(ALI) a la Línea vertical verdadera(LVV). La dimensión normal para las mujeres varia de 0.5 a 3.3mm y para los hombres entre – 1.2 a 3.2 mm., según ello se clasificará como: retruído”, “normal” u “protruído”.

ALI - LVV	Valores Normales
Mujeres	0.5 a 3.3 mm
Hombres	-1.6 a 3.2 mm

- **Proyección del pogonion a LVV (Pog' – LVV)**

El pogonion de tejidos blandos (Pog') es el punto anterior más prominente ubicado sobre el mentón de tejidos blandos. Los valores normales de la proyección del Pog' a LVV (Línea vertical verdadera) varían de -4.5 a -0.7mm para mujeres y de -5.3 a -1.7mm para hombres, según estos valores se podrá clasificar como: “retruido”, “normal” u “protruído”.

<b>Pog' - LVV</b>	<b>Valores Normales</b>
Mujeres	-4.5 a -0.7mm
Hombres	-5.3 a -1.7mm



**Fig. 21.2** Pogonion de tejidos blandos puede ser clasificado como retruido, normal o protruído

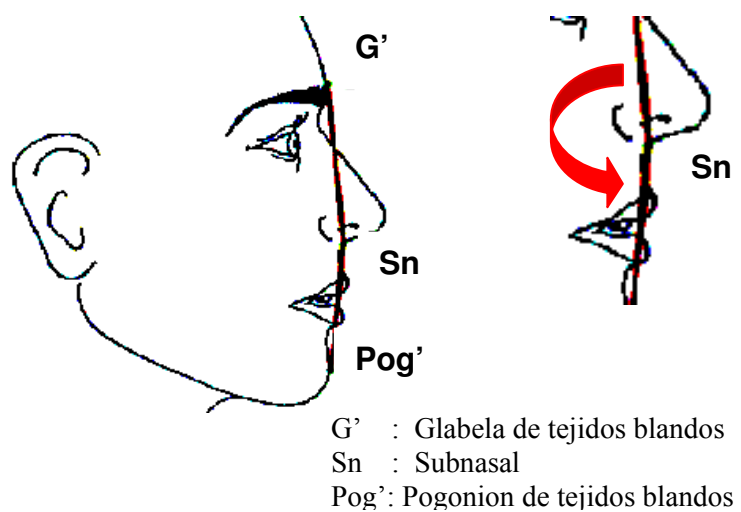
- **Overjet**

El overjet es el traspase horizontal, el cual describe la relación relativa entre los incisivos superiores e inferiores, determinando anomalías en el examen facial entre ambos maxilares. Según Arnett, la medida del overjet varía en un rango de 2.8 a 3.6 para mujeres y de 2.6 a 3.8 para hombres.

Overjet	Valores Normales
Mujeres	2.8 a 3.6 mm
Hombres	2.6 a 3.8 mm

#### B.4 Ángulo de perfil

El ángulo de perfil está formado por los planos imaginarios Glabella, Subnasal y Pogonion. En un paciente normal estos planos deben formar un ángulo que va de 165° a 175°.(19)

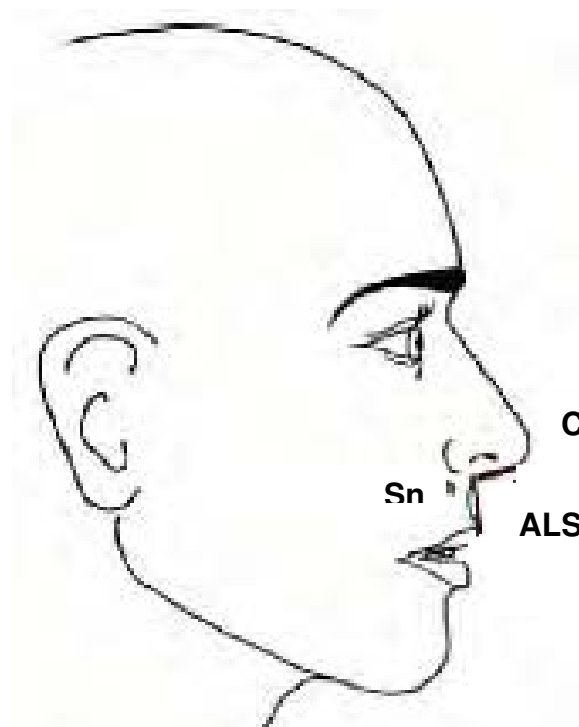


**Fig. 22    ÁNGULO DE PERFIL**  
 Valores Normales: 165° a 175°

Este ángulo representa la medida más importante del perfil blando, ya que ubica anteroposteriormente la maxila y la mandíbula.(13)

### B.5 Ángulo nasolabial

Es el ángulo formado por el plano C-Sn y el plano Sn-ALS. Un ángulo nasolabial normal presenta un rango entre 85° y 105°. Es un indicador muy importante de la posición e inclinación de los incisivos superiores. Para la evaluación es importante considerar el grosor del labio.(19)



C : Parte inferior de la punta nasal  
Sn : Subnasal  
ALS : Parte más anterior del Labio Superior

**Fig. 23**      **ÁNGULO NASOLABIAL**  
Valores Normales: 85° a 105°



## **2.2.2 COMUNIDAD CAMPA-ASHÁNINKA**

### **2.2.2.1 Ubicación Geográfica**

Los Asháninkas término que quiere decir “nuestros hermanos”, son un grupo étnico propio de la Selva Central, se encuentran distribuidos en un territorio de aprox. 100,00Km<sup>2</sup> en el área sud-central de la selva peruana, entre los paralelos 10º y 14º de Latitud Sur y los meridianos 72º y 76º de Longitud Oeste de Greenwich. (37,38)

Llamados en la bibliografía de épocas anteriores como andes, atis, chunchos, chascosos, cambas, tampas, thampas, komparias, kuruparias y campitis; los asháninkas han sido tradicionalmente más conocidos como campas debido al uso correcto de su significado, ya que el término “Asháninka”, nuestros hermanos, sólo puede ser utilizado por un miembro de ese pueblo. El término es de carácter descriptivo, no un nombre propio y tiene la peculiaridad de carecer de sentido cuando la utiliza un foráneo. El término Campa es útil para referirse a toda la nación. (37,38,39,40)

El grupo étnico campas-Asháninka se divide según la zona en que habitan, así tenemos: Los campas ribereños y los campas del pajonal. Los campas ribereños más conocidos como “Asháninka” son los habitantes que se encuentran a orillas de los ríos

principales: Ene, Perene, Apurímac, Tambo; mientras que los campos del pajonal conocidos como “Ashéninka”, habitan las zonas montañosas atravesadas por los tributarios de dichos ríos. Estos indígenas se encuentran en la región del gran pajonal al noroeste del territorio ocupado por los campos ribereños.(39,40,41,42)

Los campos habitan en los departamentos de Ayacucho, Cusco, Huanuco, Junín, Pasco y Ucayali. Y la región de los Ríos: Bajo Apurímac, Ene, Tambo, Satipo, Pichis, Bajo Urubamba, Alto Ucayali, Pachitea y Yurúa, así como en los principales afluentes. Se encuentran ubicado al pie de las principales cadenas montañosas de los Andes, unos diez o doce grados al sur de la línea ecuatorial.(37,38,40)

El clima del lugar varía en un promedio de 20 a 22° C hasta 24°C. Presentan sólo dos estaciones: seca( mayo a octubre), período bajo el sol y lluvias( noviembre a abril).(40,41,42)

#### **2.2.2.2 Índice Demográfico**

De acuerdo a la información en el censo de 1993, constituyen el grupo indígena más importante de la Amazonía peruana: 52 461 personas que representa el 21,89% del total de la población indígena censada,

distribuidos en 359 comunidades ubicadas en áreas de bosque tropical de los departamentos de Junín, Pasco, Cusco y el amazónico departamento de Ucayali(INEI 1993:74) constituyendo la población indígena mas numerosa de la amazonía peruana.(41,42) Asimismo, los resultados porcentuales del censo del 2005 manifiestan que siguen siendo una de las comunidades étnicas más numerosas de la amazonía peruana.(41)

El promedio de habitantes por comunidad es de 171 personas, existiendo asentamientos con menos de 10 individuos frente a otros que superan largamente a las 600 personas, siendo el más poblado el de 1284 personas censadas.(38,41)

Los masivos desplazamientos territoriales y la recolocación de cientos de familias campas-Asháninkas, como consecuencia de dicho fenómeno, han tenido un impacto importante en la dinámica demográfica de esta sociedad, el que recién está comenzando a ser evaluado.(42)

Los campas en territorio brasileño se encuentran distribuidos en pequeñas localidades a lo largo de los ríos Breu, Amônia y Arara, afluentes de los ríos Envira y Yurúa, en el Estado de Acre. Su población se estima en comunidades de 689 personas según datos del CEDI de 1991. Es muy probable que la presencia de campas-

Asháninkas en Brasil se deba a la acción de los patrones caucheros quienes los trasladaron desde el Gran Pajonal. Sin embargo, algunas fuentes refieren la presencia de campas-Asháninkas en territorio brasileño desde el siglo XVIII.(37,39,41)

#### **2.2.2.3 Organización Social**

La organización social campá esta basada en la familia elemental o conyugal compuesta por el hombre, la mujer y los hijos. Anteriormente el patrón de asentamiento era disperso; en la actualidad, esta existiendo una serie de reestructuraciones sociales, económicas y culturales, las cuales son propicias para el inicio de centros urbanos representados por escuelas, haciendo más estable a las comunidades campas.(39,41,43,44,45)

#### **2.2.2.4 Lengua y origen**

Los campas hablan una lengua que pertenece a la familia lingüística arahuaca, representada por los pueblos esparcidos en toda la región del bosque tropical sudamericano, incluyendo las Antillas. Los Campas no guardan una tradición sobre su establecimiento en el área que ocupan actualmente, creen que han estado allí, pero si observamos un mapa lingüístico de Sudamérica, apreciamos una hilera de pueblos

arahuacohablantes a lo largo del río Purús al este, y nos percatamos que los Campa constituyen el extremo occidental de dicha hilera. Por consiguiente, es factible que los campas hayan entrado a su territorio actual desde el este en tiempos inmemoriales, y que se detuvieran en su avance hacia el oeste por la presencia de la Cordillera de los Andes. No obstante, sigue siendo posible que esta parte del Perú oriental haya sido el lugar de origen de la familia lingüística arahuaca, desde donde partieron las tribus arahuaco-hablantes hacia el este y el norte. Es así, que éste grupo étnico presenta asentamientos en Perú , Bolivia y Brasil.(38,39,40,42)

#### **2.2.2.5 Características generales del poblador Campa**

Los campas presentan rasgos de prevalencia como: cabello negro no ondulado, el párpado epicántico y la presencia de cierta mancha en la base de la columna vertebral de los recién nacidos. Una peculiaridad de la población campas es la elevada incidencia del cabello castaño en los niños(quienes lo llevan más largo que el resto), y de hebras bermejas en el cabello, sobre todo en las mujeres. Estas hebras bermejas se consideran indecorosas pues su color se parece a la piel de mono aullador; así que para que el cabello se vuelva negro azabache, se aplica el zumo de huito, fruto silvestre. En general, los campas son de estatura pequeña. Los

varones adultos miden aproximadamente 1.60m y las mujeres 1.40m. Presentan poca velloidad en el cuerpo.(37,40,41,42)

Los campas presentan decoraciones corporales, practican el tatuaje, sobre todo en el rostro, pero a veces también en otras partes del cuerpo especialmente en la parte anterior de los antebrazos, usando colores como rojo, azul y marrón. A menudo se perforan el septum nasal para colgar de él un pequeño disco elaborado con monedas de plata martillada; estos discos son parte del ornamento femenino. Con respecto al cabello, vale decir que las mujeres lo llevan largo, con o sin cerquillo. Los varones unas veces lo llevan hasta los hombros otras, cortado en forma de cuenco invertido.(37,38,41,42)

#### **2.2.2.6 Actividades Económicas**

Dentro de las actividades económicas que ellos presentan se encuentra la agricultura, caza, ganadería y extracción maderera. La agricultura es la principal actividad económica de los campas-Asháninkas, siendo los principales cultivos la yuca, el plátano, el maíz, el maní, la sachapapa, la pituca, el camote, el arroz, el frijol, los cítricos, la caña de azúcar, la cocona, el ají, las piñas y los frutales. Los Ashaninka no le otorgan gran significado a los productos recolectados. El hecho de

que la recolección suministre vitaminas vitales para su subsistencia esta fuera de su comprensión. Sin embargo, desde el punto de vista nutritivo queda claro que los productos recolectados son esenciales para mantener un buen estado de nutrición. (37,38,46)

La caza es también una actividad económica importante. La pesca se realiza con frecuencia tanto en su modalidad individual como colectiva. A fin de complementar la cantidad de proteína obtenida en estas dos últimas actividades, los campos-Asháninkas crían hoy en día aves de corral.(37,38,39)

La combinación de horticultura, caza y recolección posibilita a los campos-Ashaninkas mantener un buen nivel nutritivo aunque el abastecimiento de alimentos ricos en proteínas puede estar en el límite de lo insuficiente.(38,39)

La ganadería impulsada por misioneros evangélicos y otros organismos, es otra actividad que ha tenido aceptación por algunas familias. Una modalidad bastante extendida de esta actividad entre los campos es el sistema de tenencia al partir introducido por colonos ganaderos.(37,38,39)

La extracción maderera con fines comerciales es también una actividad importante para este grupo, en

especial en la zona del río Tambo y Alto Ucayali, la que se realiza dentro de la esfera de habilitación de los patrones. En esta zona, además, muchos campesinos participan estacionalmente como obreros en la extracción de madera.(38,42)

Actualmente existen organismos e instituciones que apoyan a esta comunidad, promoviendo el estudio de distintos aspectos de la amazonía, como del bienestar y del desarrollo de los pueblos que habitan en esta región.(39,43,44,45,46,47)



## 2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen diversos estudios y análisis para evaluar el perfil facial; así tenemos al Análisis Clínico facial de Arnett, el cual evalúa diversas medidas en base a estudios y análisis realizados por otros autores dando un parámetro a evaluar, en este análisis incluye un punto muy importante a tomar en cuenta la PNC(posición natural de la cabeza) la cual debe ser considerada como uso primordial para el registro en diversos análisis a realizar. Asimismo, debemos de entender, que la mayoría de los análisis faciales son de procedencia extranjera, realizado en poblaciones de origen caucásico, es ello una limitación o duda a poder aplicar un análisis en determinadas poblaciones, más aún considerando que el Perú presenta una diversidad de razas étnicas, que guarda características particulares que aún no han sido estudiadas(entre ellas, la comunidad campá-Asháninka). Adicionalmente en nuestro medio determinados profesionales aplicarían dicho análisis u otros sólo se abstendrían; entonces, frente a una determinada población, en el presente estudio: la comunidad Campa-Asháninka ¿Cuáles serían los valores del análisis clínico facial de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el análisis de Arnett y serán los valores hallados diferentes a los dados por dicho análisis?

## 2.4 JUSTIFICACIÓN

El diagnóstico, planificación y la ejecución del tratamiento son los pasos necesarios para la atención exitosa de las anomalías dentomaxilares. La integración de herramientas como: análisis clínico facial, modelos de estudio, cefalometría y fotografías constituye la piedra angular de un exitoso diagnóstico.(11)

Tradicionalmente se asume que el contorno facial es principalmente el resultado del posicionamiento de las estructuras esqueléticas y el subsecuente revestimiento del tejido blando. Un examen minucioso del perfil facial complementaria la información del análisis de las radiografías cefalométricas laterales. En lo que se refiere al diagnóstico, sobre todo para diferenciar a los pacientes con problemas más graves de los que tienen proporciones faciales adecuadas o razonablemente buenas, conviene efectuar una minuciosa valoración clínica de las proporciones faciales.(14,15)

La presente investigación buscó dar énfasis al análisis de los rasgos faciales claves como una de las características adjuntas en la planificación del tratamiento usado para producir resultados faciales y dentales ideales.

Existen diversos estudios y análisis para evaluar el perfil facial pero éstos son de procedencia extranjera, realizado en poblaciones de origen caucásico. Dentro de ellos, el análisis clínico facial de Arnett enfoca varios rasgos faciales a analizar, siendo de mucha importancia ya que proporciona datos de una forma organizada,

detallada y precisa; sin embargo no se encuentra antecedentes aún de su uso aplicado en nuestro país.

El Perú presenta una diversidad de razas étnicas, que guarda características particulares que no han sido estudiadas. Dentro de todas las comunidades étnicas de la amazonía peruana, los ashaninka constituyen el grupo étnico más numeroso. No descartando su existencia en territorio brasileiro y boliviano. El presente trabajo de investigación presenta una importancia teórica y de aplicación clínica, ya que buscó determinar cuáles son los valores del análisis clínico facial aplicando el análisis de Arnett en una comunidad nativa Ashaninka, propia de la región selva, debido a que no han sido investigadas en el medio y quienes todavía mantienen genes entre los mismos habitantes de su localidad, lo que releva la originalidad del presente estudio. También tiene relevancia social, considerando que los habitantes de la comunidad Ashaninka son beneficiados al conocer sus propias características faciales, nunca antes descritas. . Asimismo, los resultados del presente estudio se darán a conocer por medio de revistas de organismos que apoyan a esta comunidad, como una vía de difusión de la presente cultura étnica y motivación a realizar diversos estudios de salud, historia, antropológicos y/o sociales de entidades nacionales u extranjeras. De esta manera los nuevos conocimientos adquiridos también darán apoyo a nuevos proyectos, programas u convenios de integración y/o apoyo para el bienestar de la comunidad de desarrollo dentro de esta comunidad.

## **2.5 LIMITACIONES**

- Dificultad de acceso a las zonas a investigar.
- Poca colaboración del grupo muestral en las primeras semanas para la recolección de datos y tomas fotográficas.
- Manejo del idioma de los pobladores Campa-Asháninkas
- Creencias y costumbres culturales de los pobladores.
- Antecedentes negativos con personas del centro de salud.

## **2.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.6.1 OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar los valores del análisis clínico facial de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el análisis de Arnett

### **2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los valores del análisis clínico facial en Vista Frontal, de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el análisis de Arnett.
- Determinar los valores del análisis clínico facial en Vista Perfil, de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el análisis de Arnett.
- Determinar si existe o no existe diferencia entre los valores obtenidos del análisis clínico facial de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad con los valores dados por Arnett.

## 2.7 HIPÓTESIS

Ho: No existe diferencia entre los valores obtenidos del análisis clínico facial en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka con los valores dados por Arnett

Ha: Existe diferencia entre los valores obtenidos del análisis clínico facial en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka con los valores dados por Arnett

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal.

- ✓ *DESCRIPTIVO*: Se considera descriptivo porque pretendió determinar cuáles son los valores del análisis clínico facial de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, de 20 a 35 años de edad, según el Análisis de Arnett, el cual creó una base de información para futuras investigaciones.
- ✓ *TRANSVERSAL*: Se considera transversal porque el estudio se realizó en un momento determinado, de modo que se observaron los valores normales de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka basados en el análisis clínico facial de Arnett.

#### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.2.1 Población

Conformado por los pobladores pertenecientes a la Comunidad Campa-Asháninka

##### 3.2.2 Muestra

La unidad muestral estuvo conformada por las personas de 20 a 35 años de la comunidad Campa-Asháninka que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

- ✓ *Unidad de muestra*: La unidad de muestreo estuvo conformada por cada una de las personas o individuos

que integraron la muestra del presente trabajo de investigación.

- ✓ **Unidad de análisis:** La unidad de análisis fueron las fotografías de vista frontal y perfil de todas las personas o individuos que integraron la muestra del presente trabajo de investigación.
- ✓ **Tamaño de la muestra:** El tamaño de la muestra estuvo conformada por 44 pobladores de la comunidad Campa-Asháninka que cumplieron con los criterios establecidos. El número está determinado según los antecedentes y estudios de investigación con metodología similar.
- ✓ **Tipo de muestra:** Es de tipo no probabilística intencional o por conveniencia.(48,49,50)

### 3.2.3 Criterios de Inclusión

- ✓ Personas de 20 a 35 años oriundos y residentes del lugar.
- ✓ Los individuos residentes del lugar se tipificarán bajo los siguientes conceptos:
  - a) Apellidos de origen indígena
  - b) Cabellos negros o castaños oscuros, no ondulado.
  - c) Ojos negros o pardos oscuros.
  - d) Piel clara a trigueña
- ✓ Personas que acepten por escrito el consentimiento informado del estudio(Ver anexo No 3)
- ✓ Personas con estado de salud aceptable

- ✓ Personas con Relación molar Clase I, Relación canina Clase I, ausencia de mordida cruzadas

#### **3.2.4 Criterios de Exclusión**

- ✓ Personas con enfermedades sistémicas, mentales, congénitas.
- ✓ Personas con malformaciones congénitas o Patologías faciales
- ✓ Personas con antecedentes de tratamientos ortodóncicos y/o tratamiento quirúrgico craneofacial.
- ✓ Personas edéntulas



### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	RANGO
VALORES DEL ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE ARNETT	Medidas de las longitudes y evaluación de los rasgos faciales presentes en el análisis de Arnett	ANÁLISIS VISTA FRONTAL	Vertical	a. Terciomedio	Razón cociente	62 – 75 mm
				b. Overbite (°)		3 mm
				c. Altura del labio superior		19 – 22 mm
				d. Espacio interlabial		1 – 5 mm
				e. Altura del labio inferior		42 – 48 mm
				f. Altura del labio inferior		62 – 75 mm
				g. Exposición de los incisivos (relajado)		1 – 5 mm
				h. Altura máxima de los incisivos		9.5 – 11.5 mm
				i. Bermellón superior		6 – 9 mm
				j. Bermellón inferior		8 – 12 mm
		ANÁLISIS VISTA PERFIL	Línea media	a. Punta nasal	Nominal	P/la derecha ( ) Centro ( ) P/la izquierda ( )
				b. Filtrum		
				c. Línea media dental superior		
				d. Línea media dental inferior		
				e. Menton		
			Proyección del tercio superior	a. Glabella - LVV	Razón cociente	Mujeres: -10.9 a -8.1 Hombres: -10.5 a -5.5
				b. Reborde orbitario - LVV		Mujeres: -20.7 a -16.7 Hombres: -25.1 a -19.7
				c. Hueso malar		Mujeres: -23.0 a -18.2 Hombres: -29.2 a -21.2
				d. Subpupilar		Mujeres: -16.9 a -12.7 Hombres: -20.3 a -16.5
			Proyección maxilar	a. Base nasal	Razón cociente	Mujeres: -14 a -11.8 Hombres: -16.7 a -13.3
				b. ALS a LVV		Mujeres: -2.5 a 4.9 Hombres: -1.6 a 5
				c. Proyección nasal		Mujeres: -14.6 a 17.4 Hombres: -15.7 a -19.1
			Proyección mandibular	a. ALI a LVV	Razón cociente	Mujeres: -0.5 a 3.3 Hombres: -1.6 a 3.2
				b. Pogonion a LVV		Mujeres: -4.5 a -0.7 Hombres: -5.3 a -1.7
				c. Overjet (°)		Mujeres: 2.8 – 3.6 Hombres: 2.6 – 3.8
				Angulo de perfil		165° a 175°
				Angulo Nasolabial		85° a 105°

(\*) Fueron evaluados mediante el examen clínico

### **3.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS**

#### **3.4.1 Recolección de datos**

##### **3.4.1.1 *Contacto con las autoridades:***

Previamente a la realización del estudio, se obtuvo el permiso de las autoridades de la comunidad Campa-Ashaninka del valle del río Apurímac mediante el apoyo de la congregación de padres redentoristas de la provincia de Sivia.

##### **3.4.1.2 *Registro de Datos***

El registro de datos se realizó mediante el empleo de una Ficha de recolección de datos(Ver anexo No 2), preparados para dicho efecto en donde se registró los datos de cada persona tales como: nombre, dirección, edad, sexo, fecha de examen. Así como los datos clínicos requeridos para el presente estudio. Posteriormente, los pobladores que cumplieron con los criterios de selección, fueron informados acerca de los objetivos del estudio, los cuales firmaron un consentimiento informado.(Ver anexo 3)

##### **3.4.1.3. *Técnica de observación***

Se procedió a realizar el examen clínico facial bajo luz natural, la persona se encontraba sentado en una silla frente al operador, el cual también se encontraba sentado y situado a la misma altura de la persona a examinar. Se evaluó dos vistas del paciente: vista

frontal y vista lateral, en una posición natural de la cabeza.

#### **3.4.1.4 Toma Fotográfica**

Las fotografías fueron tomadas en vista frontal y de perfil con una cámara fotográfica profesional Marca CANON Modelo Power Shot S5IS, 12x zoom óptico, utilizando de fondo un papel milimetrado A1, el cual fue alineado previamente mediante una plomada.

✓ Posición del paciente:

Paciente sentado, a una distancia de 1.5 metros de la cámara, y 0.30 metros hacia el fondo del papel milimetrado (medidas de referencia). Adicionalmente se tomó la medida exacta para cada individuo.

✓ Paciente con PNC, labios en reposo.

*Para la vista frontal*, el paciente fue sentado mirando hacia la cámara, según las condiciones establecidas.

*Para la vista de perfil*, el paciente fue colocado lateralmente mirando a su imagen (espejo), el cual fue colocado en la pared, para que adoptará la PNC. Se tomaron las fotografías del lado derecho del rostro.

#### **3.4.1.5 Análisis fotográfico**

El análisis fotográfico fue realizado por el investigador y un asesor en ingeniería, mediante el uso del programa Autodesk Architectural Desktop 2007, en donde se realizó los trazos y las medidas respectivas, de acuerdo a los métodos y criterios establecidos por Arnett.

#### **3.4.1.6. Técnica de trazado:**

A. En la toma fotográfica frontal, se realizaron los siguientes trazos:

- ✓ Se trazó la línea media, ubicando primero los puntos Filtrum y puente nasal. Se unió y proyectó esta línea como referencia a lo largo de la cara. Evaluándose las siguientes estructuras: Punta de la nariz, filtrum, maxila(Línea media dental superior), mandíbula(línea media dental inferior) y el mentón
- ✓ Se evaluó el tercio inferior de la cara en posición de reposo, determinando la medida de la exposición incisal.

B. En la toma fotográfica de perfil, se procedió a realizar los siguientes trazos:

- ✓ Se analizó el tercio superior de la cara, ubicando los siguientes puntos: glabella, orbital, malar y subpupilar; determinando su proyección a la LVV.

- ✓ Se evaluó el tercio maxilar, para ello se procedió al trazo de la LVV, determinando la proyección de las siguientes estructuras: base nasal, labio superior anterior y punta nasal.
- ✓ Se analizó tercio mandibular, determinando la proyección de los siguientes puntos: parte anterior del labio inferior, pogonion hacia la LVV.
- ✓ Los datos fueron tabulados en tablas y se analizaron posteriormente.

#### **3.4.2 Procesamiento de datos**

Los resultados obtenidos fueron procesados con el paquete SPSS/PC versión 12 en español. Se determinó el resultado de los valores del análisis clínico facial de Arnett mediante las medidas de tendencia central y prueba de diferencia de medias (Prueba t).

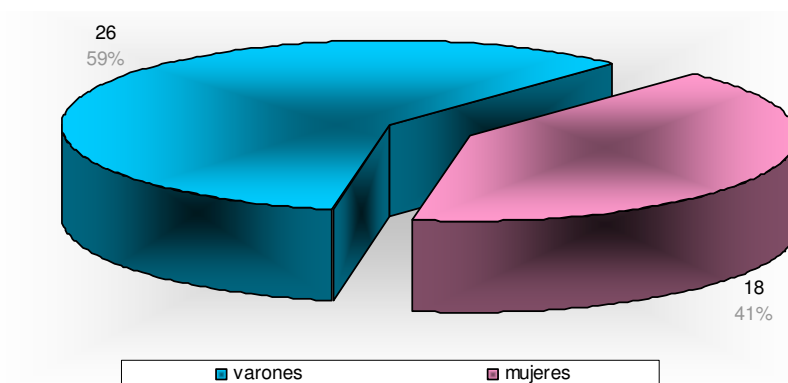
## IV. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluó los valores del análisis clínico facial de Arnett en 44 pobladores de la comunidad Campa-Asháninka del valle del río Apurímac. Los cuadros iniciales son registros de frecuencia para ilustrar los valores encontrados en el análisis clínico facial de Arnett, permite hallar el promedio de características analizadas con estadística descriptiva.

**CUADRO 1. Análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka según sexo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Varones	26	59.09 %	59.09 %
	Mujeres	18	40.91 %	100.0 %
Total		44	100.0 %	

**GRÁFICO 1. Análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka según sexo**



La muestra analizada en el estudio ( $n = 44$ ) estuvo constituido por una proporción de 6 varones (59.09%) a 4 mujeres (40.91%). Todos ellos personas naturales de la zona, analizadas en vista frontal y de perfil según el análisis clínico facial de Arnett.

**CUADRO 2. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad  
Campa-Asháninka**

<b>Característica clínica facial frontal</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Varianza</b>
Altura del tercio medio	53.47	74.70	<b>64.5064</b>	64.8200	64.82	4.19961	17.637
Overbite	1.0	2.3	<b>1.700</b>	1.700	1.7a	.3376	.114
Longitud de labio superior	19.86	26.73	<b>22.4516</b>	22.23	22.23	1.45364	2.113
Espacio interlabial	.00	4.19	<b>.2700</b>	.0000	.00	.91778	.842
Longitud de labio inferior	39.69	49.64	<b>45.6259</b>	45.6400	47.33	2.29402	5.263
Altura del tercio inferior	60.67	72.97	<b>68.8148</b>	69.0300	64.82	2.90009	8.411
Exposición de incisivos sup.	.00	3.05	<b>.1620</b>	.0000	.00	.56678	.321
Altura incisal superior	9.60	11.90	<b>10.4845</b>	10.500	10.70	.41419	.172
Longitud del bermellón sup.	5.39	10.89	<b>8.5400</b>	8.6100	7.94a	1.13126	1.280
Longitud del bermellón inf.	7.20	13.31	<b>10.5195</b>	10.8100	11.49	1.40939	1.986
<b>Muestra (n)</b>	<b>44</b>						

a. Existen varias modas. Se anota el inferior

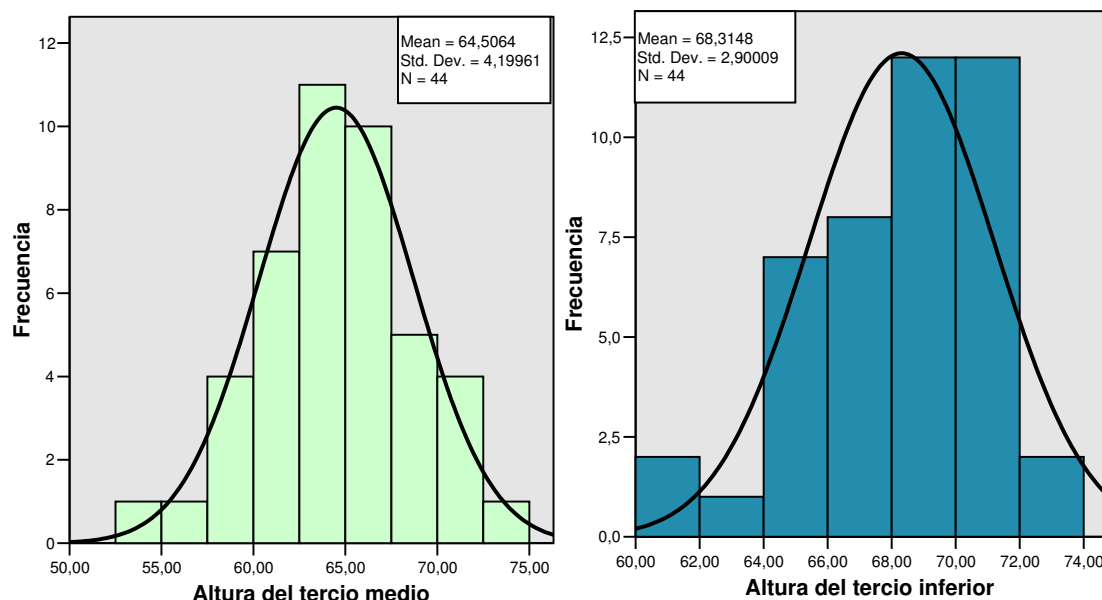
**Nivel de significancia en el Análisis clínico facial de Arnett de vista frontal en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bilateral)	Media de la muestra	Media de Arnett	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia estadística
							Inferior	Superior	
<b>Altura del tercio medio</b>	101.887	43	.000	64.5064	68.5	-3.9936	63.2296	65.7832	S
<b>Overbite</b>	33.405	43	.000	1.700	3	-1.300	1.597	1.803	S
<b>Longitud del labio superior</b>	102.451	43	.000	22.4516	20.5	1.9516	22.0096	22.8935	S
<b>Espacio interlabial</b>	1.951	43	.058	.2700	3	-2.73	-.0090	.5490	NS
<b>Longitud del labio inferior</b>	131.929	43	.000	45.6259	45	0.6259	44.9285	46.3234	S
<b>Altura del tercio inferior</b>	156.253	43	.000	68.8148	68.5	-0.1852	67.4331	69.1965	S
<b>Exposición de incisivos superiores</b>	1.896	43	.065	.1620	3	-2.832	-.0103	.3344	NS
<b>Altura incisal superior</b>	167.909	43	.000	10.4845	10.5	-0.0155	10.3586	10.6105	S
<b>Longitud del bermellón superior</b>	50.075	43	.000	8.5400	7.5	1.04	8.1961	8.8839	S
<b>Longitud del bermellón inferior</b>	49.510	43	.000	10.5195	10	0.5195	10.0911	10.9480	S

NS: no significativo; S: significativo



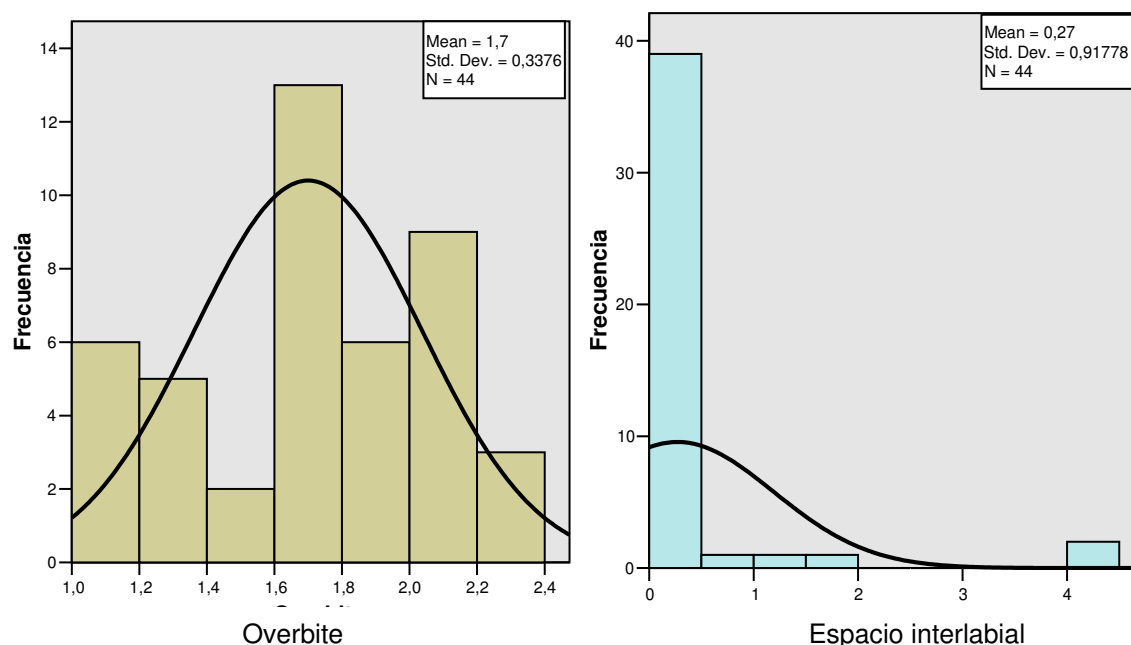
**GRÁFICO 2.1. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-  
Altura del tercio medio y Altura del tercio inferior en los  
pobladores de la comunidad Campa-Asháninka**



La altura del tercio medio, es decir la distancia desde el entrecejo al punto subnasal, varía en un rango de entre 53.47 y 74.70mm teniendo como promedio 64.5064mm con una desviación estándar de 4.19961mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 43} = 101.887$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.1)

La altura del tercio inferior, es decir la distancia desde el punto subnasal al mentón de tejidos blandos, varía en un rango de entre 60.67 y 72.97mm teniendo como promedio 68.8148mm con una desviación estándar de 2.90009mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 156.253$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.1)

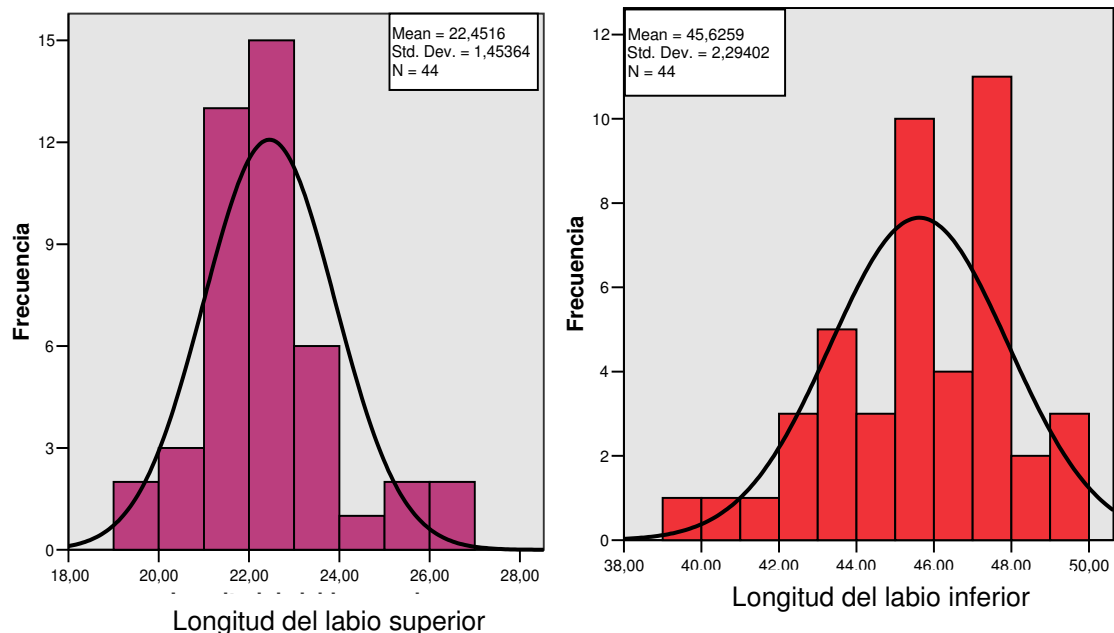
**GRÁFICO 2.2. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-  
Overbite y Espacio interlabial en los pobladores de la  
comunidad Campa-Asháninka**



El promedio del overbite o sobrepase dentario en sentido vertical de la muestra analizada fue de 1.7mm, valor coincidente con la mediana y moda, con rangos desde 1 a 2.3mm y una desviación estándar de 0.3376mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 33.405$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.2)

El espacio interlabial, que se define como la distancia entre el labio superior y el labio inferior en posición de reposo, en el presente estudio tiene rangos desde 0 a 4.19mm, con promedio de 0.27mm y una desviación estándar de 0.91778mm. El análisis estadístico muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 1.951$ , sig. 0.058 > 0.05) (Gráfico 2.2)

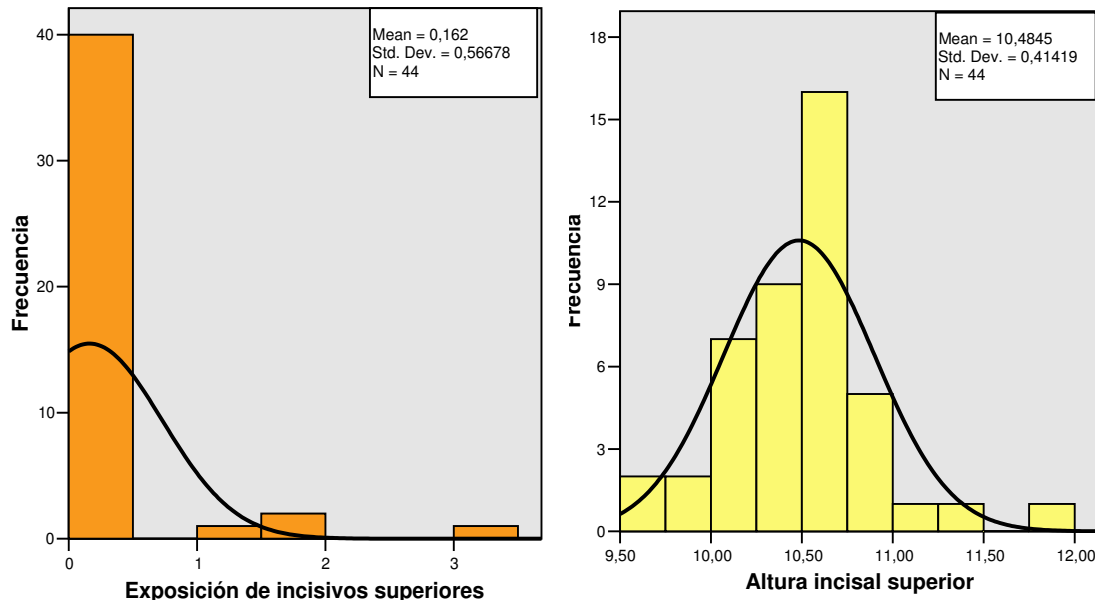
**GRÁFICO 2.3. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-  
Longitud del labio superior y Longitud del labio inferior  
en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka**



La longitud del labio superior en sentido frontal en promedio es de 22.4516mm con desviación estándar de 1.4536mm; los valores varían desde 19.86 hasta 26.73mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 102.451$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.3)

La longitud del labio inferior en sentido frontal en promedio es de 45.6259mm con desviación estándar de 2.29402mm. Los valores varían desde 39.69 hasta 49.64mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 131.929$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.3)

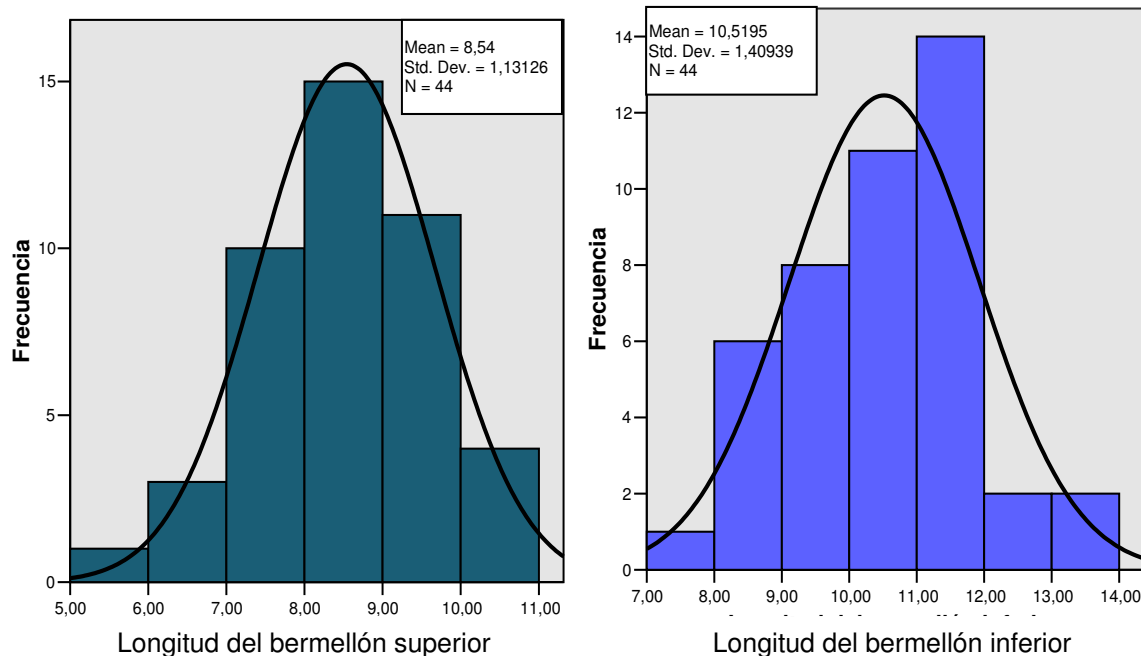
**GRÁFICO 2.4. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-  
Exposición de los incisivos superiores y altura incisal superior en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka**



La exposición incisal, definida como la exposición de los incisivos superiores en posición de reposo es en promedio 0.162mm, aunque la mediana y moda de los valores se acercan a 0. El rango de valores está entre 0 y 3.05mm, con una desviación estándar de 0.56678. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, es decir son semejantes ( $t_{0.05, 43} = 1.896$ , sig.  $0.65 > 0.05$ ) (Gráfico 2.4)

La altura incisal superior o longitud de la corona del incisivo superior tiene rangos de 9.6 y 11.9mm, el promedio es de 10.4845mm con desviación estándar de 0.41419mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett , ( $t_{0.05, 43} = 167.909$ , sig.  $< 0.05$ ) (Gráfico 2.4)

**GRÁFICO 2.5. Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-  
Longitud del bermellón superior y bermellón inferior en  
los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka**



La longitud del bermellón superior es en promedio 8.54mm, variando en un rango de 5.39 y 10.89mm, con una desviación estándar de 1.3126mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 50.075$ , sig. < 0.05) (Gráfico 2.5)

En caso del bermellón inferior la longitud es mayor, con un promedio de 10.5195mm con un rango de valores desde 7.2 hasta 13.31mm y una desviación estándar de 1.40939mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett, ( $t_{0.05, 43} = 49.51$ , sig.<0.05) (Gráfico 2.5)

**CUADRO 3. Análisis de perfil del tercio superior según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

<b>Característica clínica de perfil del tercio superior</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Varianza</b>
G' - LVV	-13.11	-4.07	<b>-7.216</b>	-6.490	-13.11a	2.72204	7.409
Or' – LVV	-28.21	-19.35	<b>-24.499</b>	-24.735	-28.21	2.53123	6.407
CB' – LVV	-30.98	-21.54	<b>-27.165</b>	-27.895	-30.98	2.37836	5.657
Sp' – LVV	-23.38	-14.12	<b>-20.171</b>	-20.42	-22.05a	2.55471	6.527
<b>Muestra (n)</b>	<b>18</b>						

a. Existen varias modas. Se anota el inferior

G'-LVV: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Or'–LVV: Proyección del punto Orbitario de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; CB'-LVV: Proyección del punto Malar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Sp'-LVV: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera

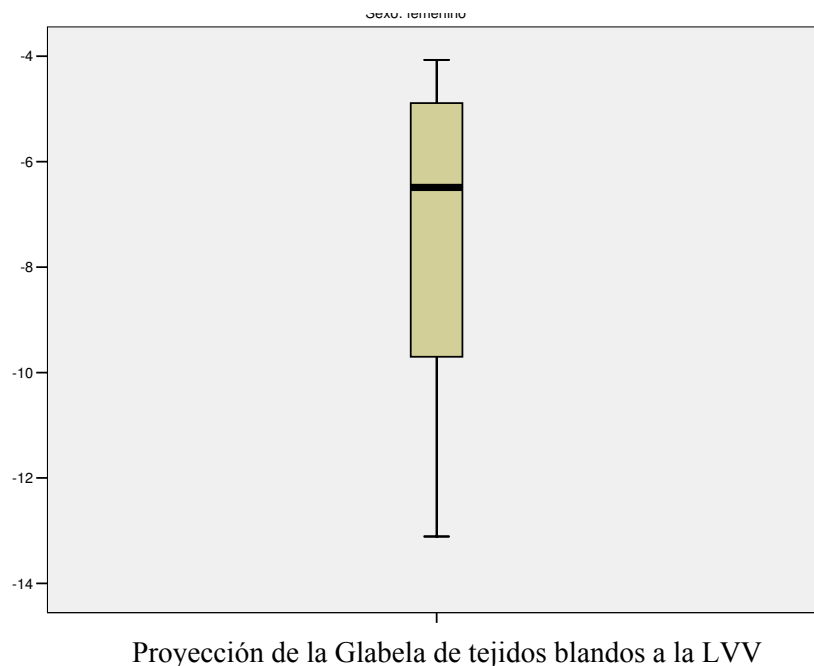
**Nivel de significancia del Análisis de perfil del tercio superior según el Análisis clínico facial  
de Arnett en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

	T	gl.	Sig. (bilateral)	Media de la muestra	Media de Arnett	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia estadística
							Inferior	Superior	
G'-LVV	2.001	17	0.0616	-7.2161	-8.5	1.284	-0.070	2.638	NS
Or'-LVV	-9.720	17	0.0000	-24.499	-18.7	-5.799	-7.058	-4.540	S
CB'-LVV	-11.711	17	0.0000	-27.165	-20.6	-6.565	-7.748	-5.382	S
Sp'-LVV	-8.919	17	0.0000	-20.171	-14.8	-5.371	-6.641	-4.100	S

G'-LVV: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Or'-LVV: Proyección del punto Orbitario de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; CB'-LVV: Proyección del punto Malar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Sp'-LVV: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; S:significativo; NS: no significativo

En el análisis de las características faciales en sentido de lateral o de perfil de los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka fueron agrupados regionalmente. De este modo en el tercio superior, se encontró que sometidos al análisis estadístico (Prueba T), los valores tenían las diferencias significativas para un  $p < 0.05$ .

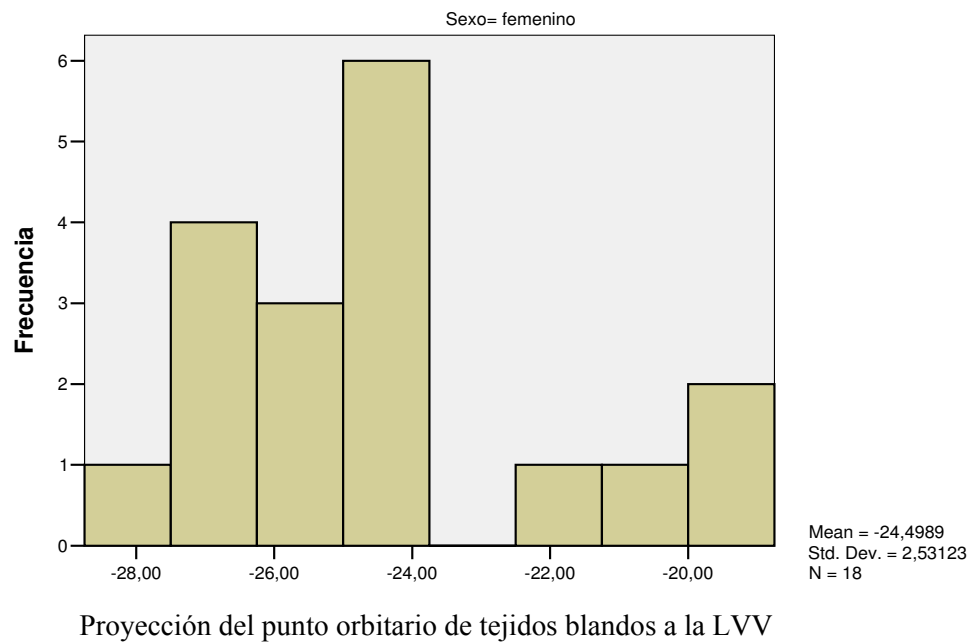
**GRÁFICO 3.1. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la Glabela de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia desde la glabela de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka, varía en un rango de -13.11 y -4.07, teniendo como promedio -7.2161mm con una desviación estándar de 2.72204. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = 2.001$ , sig. 0.0616 > 0.05) (Gráfico 3.1)

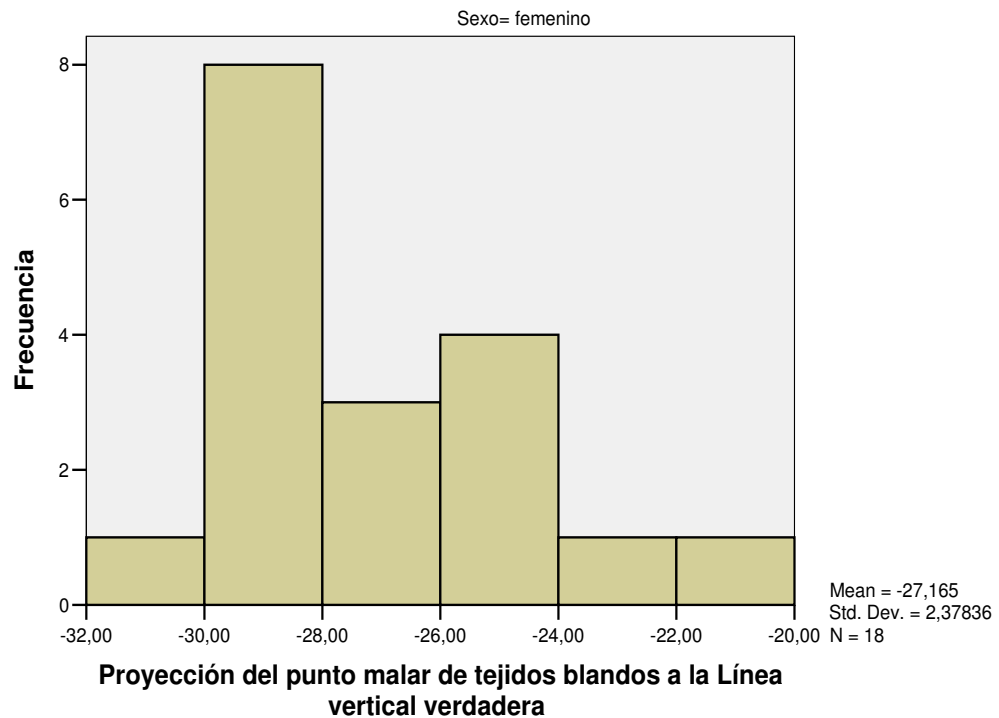


**GRÁFICO 3.2. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto orbitario de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



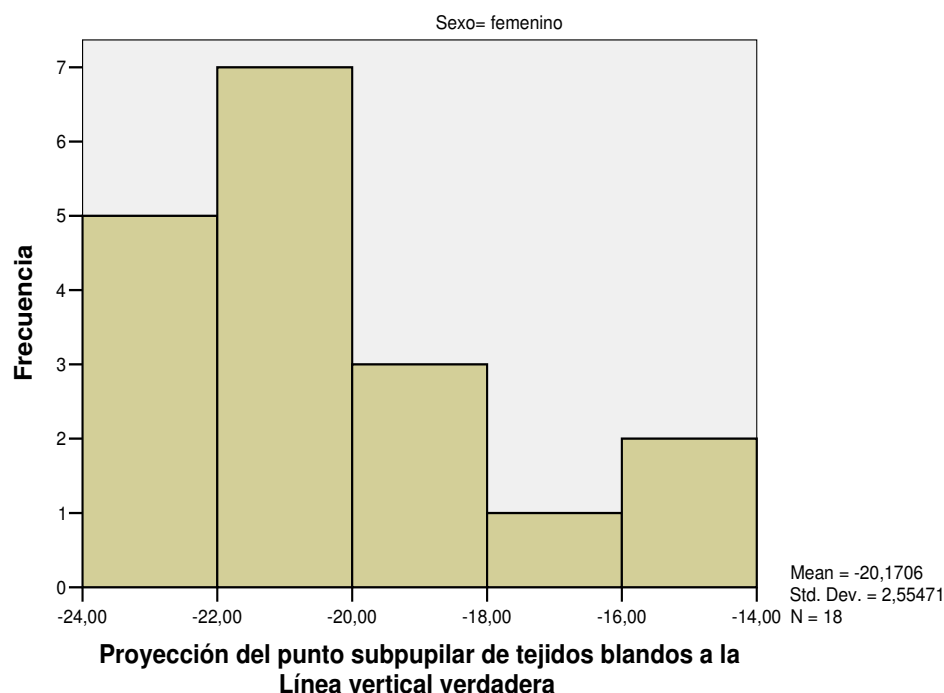
La proyección del punto orbitario de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka de sexo femenino presenta un promedio de -24.499mm, cercano a la mediana (-24.735); aunque la mayoría de las mujeres presenta una moda de -28.21. El rango de datos varía de -28.21 a -19.35mm con desviación estándar de 2.53123mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -9.720$ , sig. < 0.05) (Gráfico 3.2)

**GRÁFICO 3.3. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto malar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia del punto malar de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka presenta una media de -27.165mm, aunque el rango de datos varía de -30.98 a -21.54mm con una desviación estándar de 2.37836mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -11.711$ , sig. < 0.05) (Gráfico 3.3)

**GRÁFICO 3.4. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto subpupilar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La proyección del punto subpupilar de los tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de -20.171, con una variabilidad de datos de 2.5547mm. El rango de valores varía de -23.38 a -14.12mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -8.919$ , sig. < 0.05) (Gráfico 3.4)

**CUADRO 4. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

Característica clínica de perfil del área maxilar	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Moda	Desv. stand.	Varianza
ALS-LVV	1.06	7.82	<b>4.0917</b>	3.685	1.06 <sup>a</sup>	1.81612	3.298
PN-LVV	8.7	14.69	<b>12.215</b>	12.005	8.7	1.72562	2.978
AB'-LVV	-19.17	-11.81	<b>-16.765</b>	-16.98	-19.17	2.00298	4.012
<b>Muestra (n)</b>	<b>18</b>						

a. Existen varias modas. Se anota el inferior

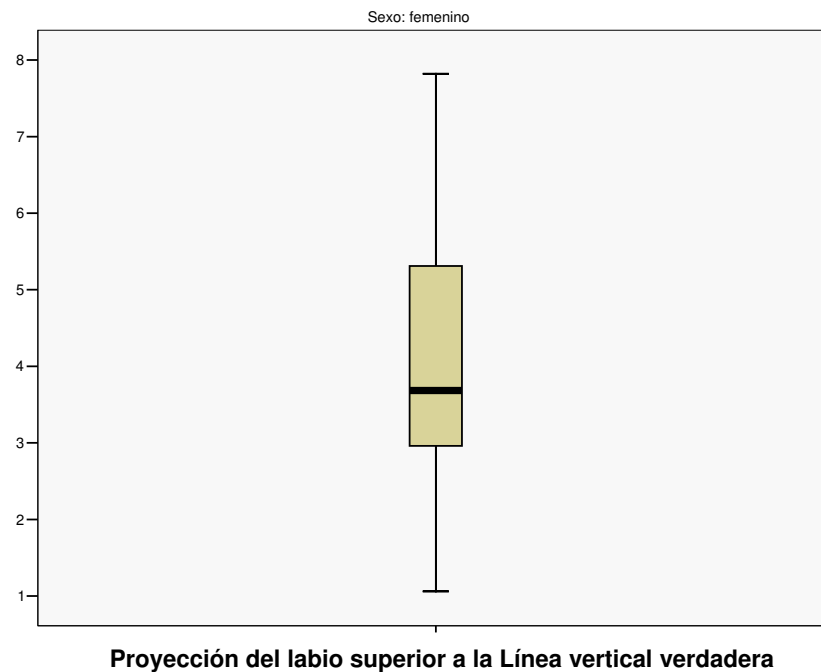
ALS-LVV: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera; PN-LVV: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera; AB-LVV: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera

**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia
							Inferior	Superior	
ALS-LVV	0.915	17	0.3730	4.0917	3.7	0.392	-0.511	1.295	NS
PN-LVV	-9.306	17	0.0000	12.215	16	-3.785	-4.643	-2.927	S
AB'-LVV	-8.187	17	0.0000	-16.765	-12.9	-3.865	-4.861	-2.869	S

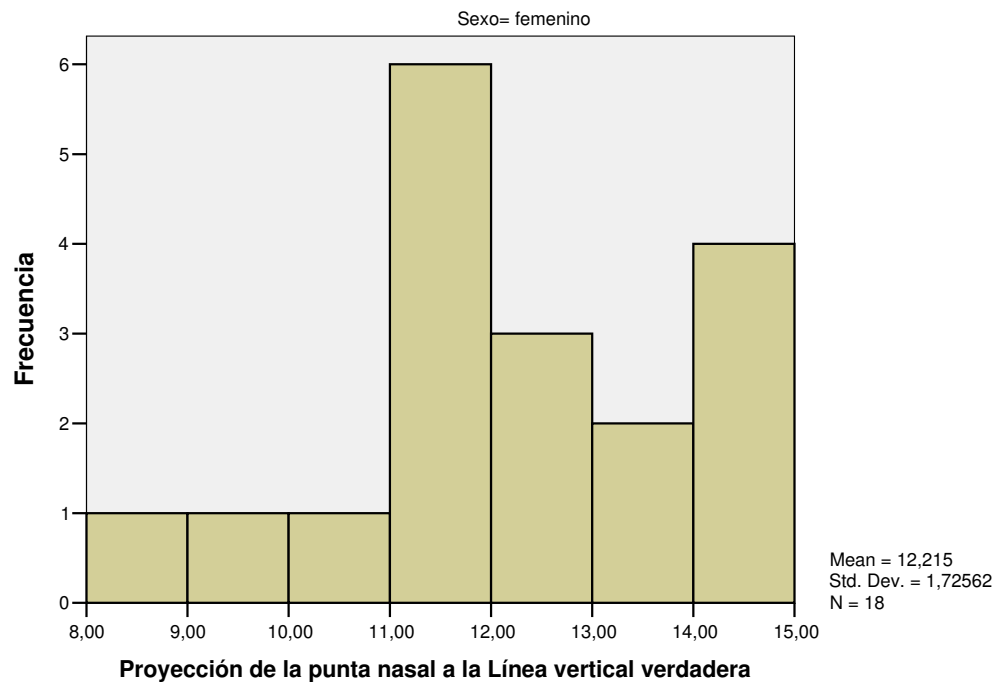
ALS-LVV: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera; PN-LVV: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera; AB-LVV: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera; S: hay significancia

**GRÁFICO 4.1. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



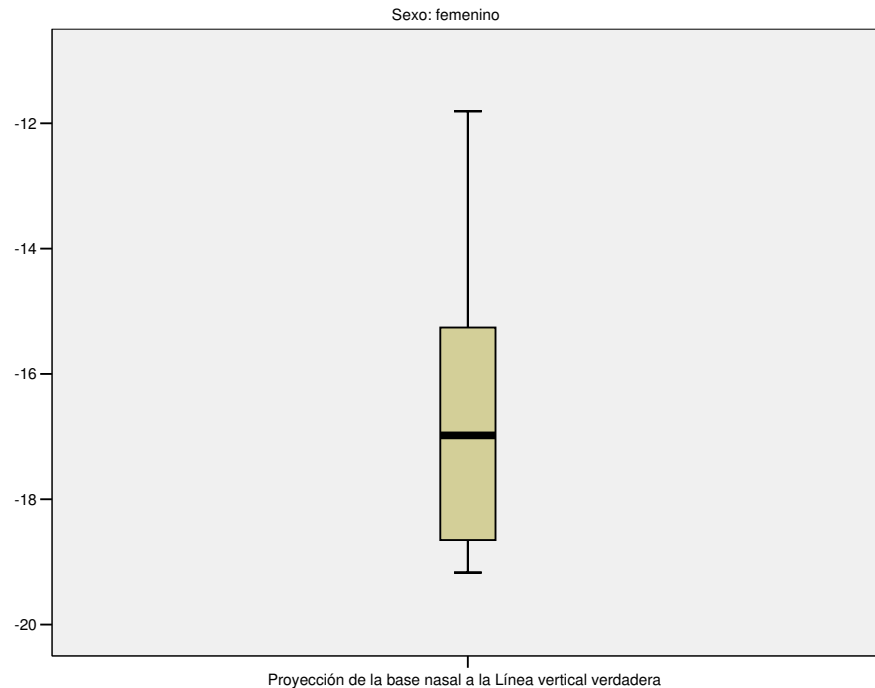
La distancia desde la proyección de la parte anterior del labio superior a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka varía en un rango de 1.06 a 7.82mm teniendo un promedio de 4.0917mm con una desviación estándar de 1.81612mm. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = 0.915$ , sig.  $0.373 > 0.05$ ) (Gráfico 4.1)

**GRÁFICO 4.2. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



El promedio de la distancia desde la punta nasal hacia la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka fue de 12.215mm, el rango de datos varía desde 8.7mm a 14.69mm. La desviación estándar fue de 1.72562mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -9.306$ , sig. < 0.05) (Gráfico 4.2)

**GRÁFICO 4.3. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia desde la proyección de la base nasal a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka, varía en un rango de -19.17 a -11.81mm con un promedio de -16.765mm con una desviación estándar de 2.00298mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -8.187$ , sig. < 0.05) (Gráfico 4.3)

**CUADRO 5. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

Característica clínica de perfil del área maxilar	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv. stand	Varianza
<b>ALI-LVV</b>	-1.85	6.68	<b>2.8817</b>	2.96	2.96	2.21514	4.907
<b>Pog'-LVV</b>	-9.71	1.29	<b>-4.2422</b>	-4.01	-9.71	2.73391	7.474
<b>Overjet</b>	1.4	2.4	<b>1.8222</b>	1.8	1.8	0.29417	0.087
Muestra (n)	18						

ALI-LVV: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera; Pog'-LVV: Proyección del Pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Overjet

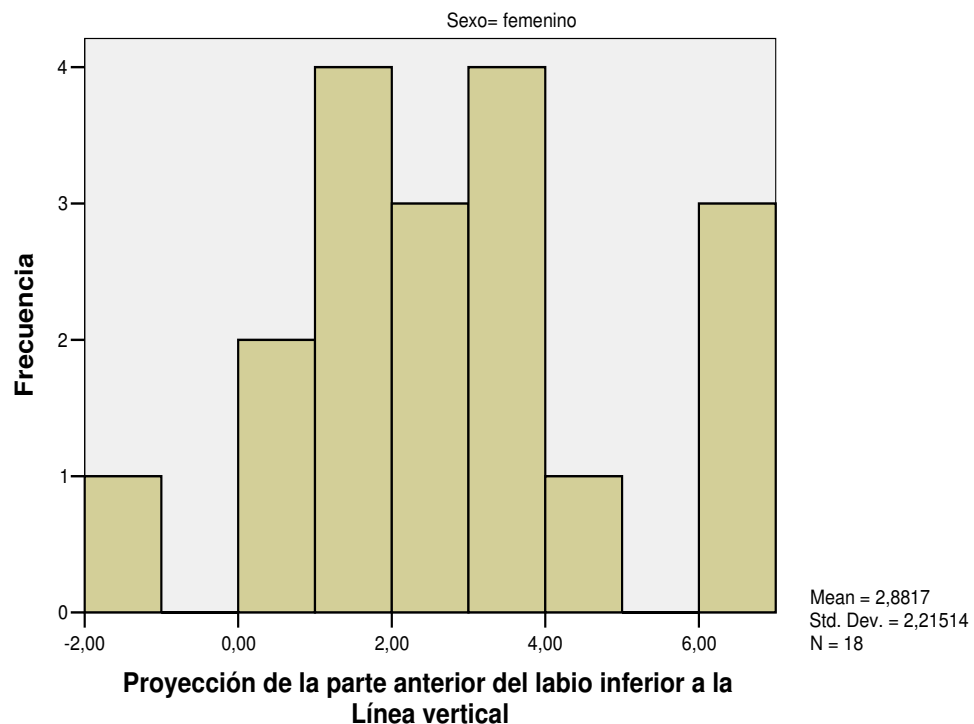
**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Dif. de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Signifi- cancia
							Inferior	Superior	
<b>ALI-LVV</b>	1.880	17	0.0773	2.8817	1.9	0.982	-0.120	2.083	NS
<b>Pog'-LVV</b>	-2.548	17	0.0208	-4.2422	-2.6	-1.642	-3.002	-0.283	S
<b>Overjet</b>	72.433	17	0.0000	1.8222	3.2	-1.3778	4.876	5.169	S

ALI-LVV: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera; Pog'-LVV: Proyección del Pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Overjet; NS: no hay diferencia significativa; S: presenta diferencia significativa

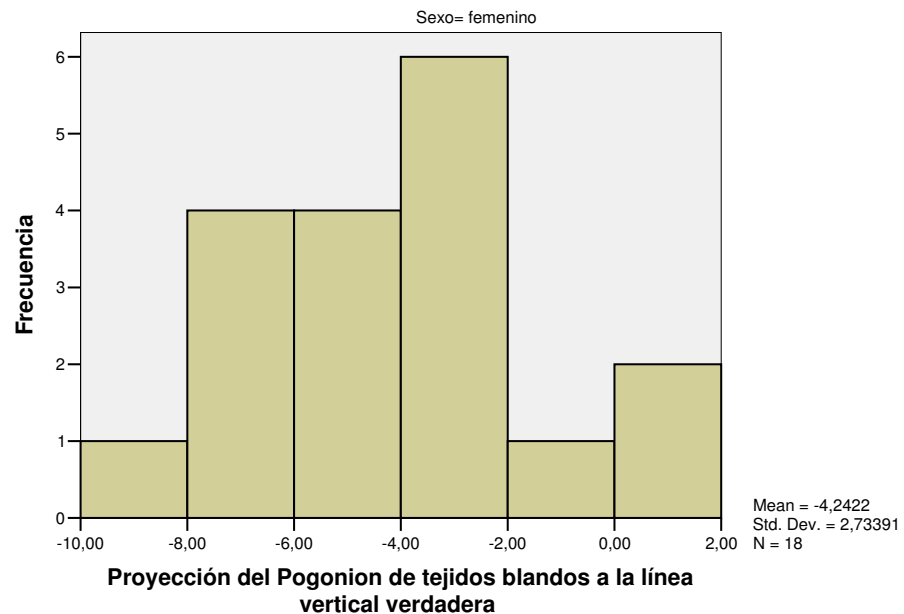


**GRÁFICO 5.1. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



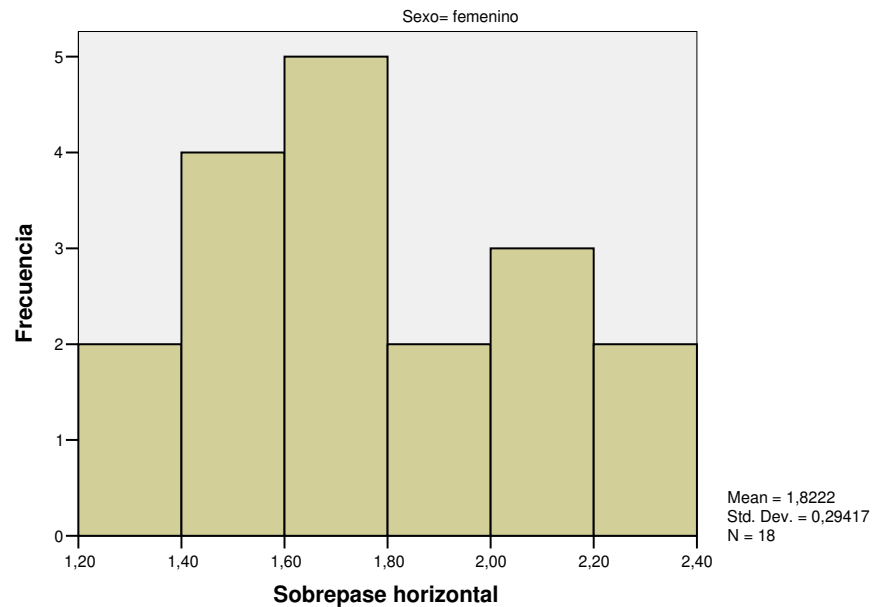
La proyección de la parte anterior del labio inferior a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 2.8817, con una variación de -1.85 a 6.68mm y presenta una desviación estándar de 2.21514mm. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17}=1.880$ , sig. 0.077> 0.05) (Gráfico 5.1)

**GRÁFICO 5.2. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia de la proyección del pogonion a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Ashaninka , varía en un rango de -9.71 a 1.29mm teniendo un promedio de -4.2422mm con una desviación estándar de 2.73391mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -2.548$ , sig. < 0.05) (Gráfico 5.2)

**GRÁFICO 5.3. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Overjet en pobladores sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



El overjet o sobrepase horizontal en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 1.8222, con una variación de 1.4 a 2.4mm una desviación estándar de 0.29417mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = 72.433$ , sig. < 0.05) (Gráfico 5.3)

**CUADRO 6. Ángulo de perfil y Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

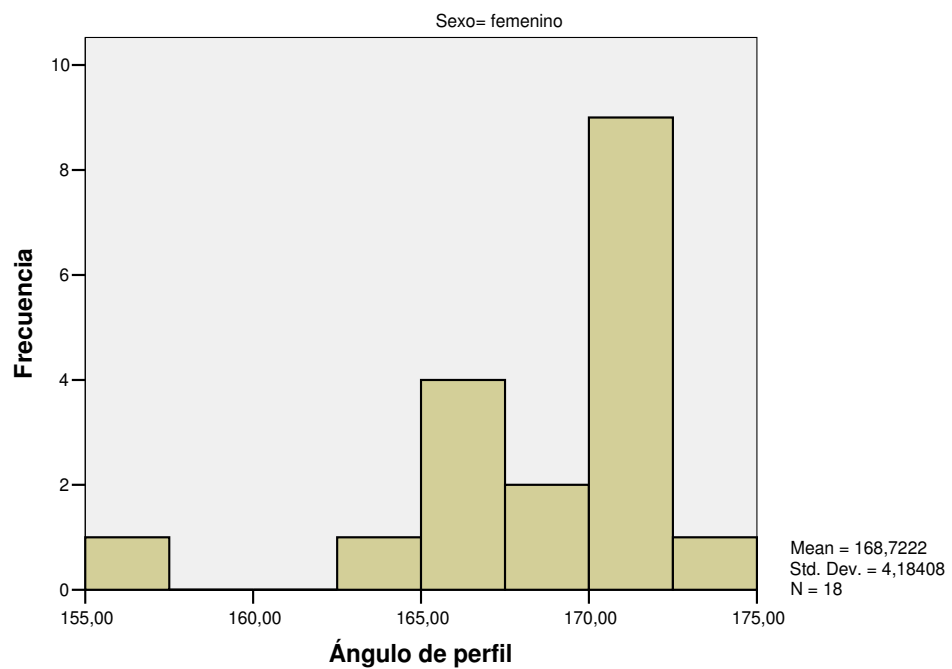
Característica clínica de perfil del área maxilar	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv. stand.	Varianza
Ángulo de perfil	156	174	<b>168.722</b>	170	172	4.18408	17.507
Ángulo nasolabial	82	105	<b>92.5556</b>	92	92	6.64408	44.144
<b>Muestra (n)</b>	<b>18</b>						

**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Dif. de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia
							Inferior	Superior	
Ángulo de perfil	-1.296	17	0.2124	168.722	170	-1.278	-3.358	0.803	NS
Ángulo nasolabial	-1.561	17	0.1370	92.555	95	-2.444	-5.748	0.859	NS

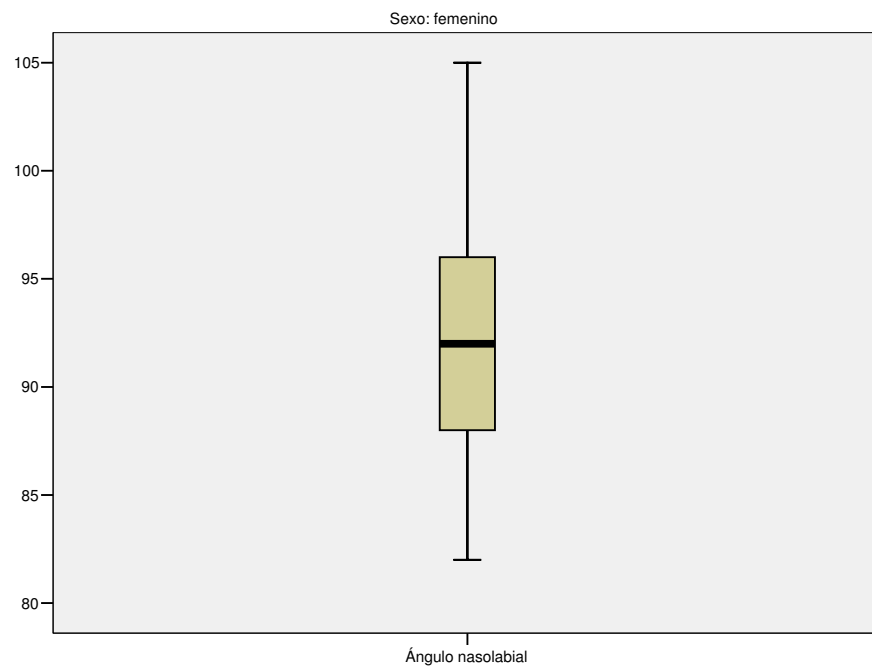
**NS: no hay diferencia significativa; S: presenta diferencia significativa**

**GRÁFICO 6.1. Ángulo de perfil según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La medida del ángulo de perfil de los pobladores de sexo femenino de la comunidad Ashaninka, presenta un promedio de  $168.722^\circ$ , con una variación de  $156^\circ$  a  $174^\circ$  una desviación estándar de  $4.18408^\circ$ . Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -1.296$ , sig.  $0.2124 > 0.05$ ) (Gráfico 6.1)

**GRÁFICO 6.2. Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**



La medida del ángulo nasolabial de los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka, presenta un promedio de  $92.5556^\circ$ , con una variación de  $82^\circ$  a  $105^\circ$  una desviación estándar de  $6.64408^\circ$ . Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 17} = -1.5609$ , sig.  $0.1370 > 0.05$ ) (Gráfico 6.2)

**CUADRO 7. Análisis de perfil del tercio superior según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

<b>Característica clínica de perfil del tercio superior</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Varianza</b>
G' - LVV	-9.58	-5.43	<b>-5.22</b>	-5.78	-9.58 <sup>a</sup>	3.37665	11.402
Or' – LVV	-30.83	-19.64	<b>-25.80</b>	-26.07	-22.89	2.73722	7.492
CB' – LVV	-35.39	-22.57	<b>-30.07</b>	-30.24	-30.98	2.72286	7.414
Sp' – LVV	-26.55	-17.37	<b>-22.27</b>	-21.89	-26.55a	2.16844	4.702
<b>Muestra (n)</b>	<b>26</b>						

a. Existen varias modas. Se anota el inferior

G'-LVV: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Or'–LVV: Proyección del punto Orbitario de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; CB'-LVV: Proyección del punto Malar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Sp'-LVV: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera

**Nivel de significancia del Análisis de perfil del tercio superior según el Análisis clínico facial  
de Arnett en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

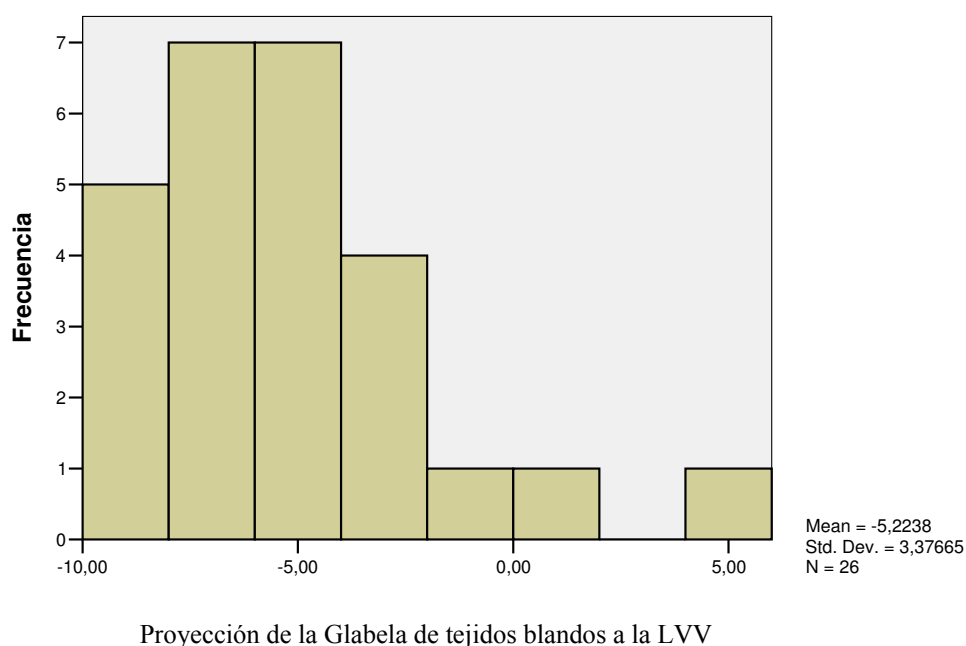
	T	gl	Sig. (bilateral)	Media de la muestra	Media de Arnett	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia
							Inferior	Superior	
<b>G' – LVV</b>	4.192	25	0.0003	-5.224	-8.000	2.776	1.412	4.140	S
<b>Or' – LVV</b>	-6.334	25	0.0000	-25.800	-22.400	-3.400	-4.506	-2.294	S
<b>CB' – LVV</b>	-9.117	25	0.0000	-30.069	-25.200	-4.868	-5.968	-3.769	S
<b>Sp' – LVV</b>	-9.102	25	0.0000	-22.271	-18.400	-3.871	-4.747	-2.995	S

G'-LVV: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Or'-LVV: Proyección del punto Orbitario de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; CB'-LVV: Proyección del punto Malar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Sp'-LVV: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; S:significativo; NS: no significativa

En el análisis de las características faciales en sentido de lateral o de perfil de los pobladores de sexo masculino de la comunidad Ashaninka fueron agrupados regionalmente. De este modo en el tercio superior, se encontró que sometidos al análisis estadístico (Prueba T), los valores tenían las diferencias significativas descritas para un  $p < 0.05$ .

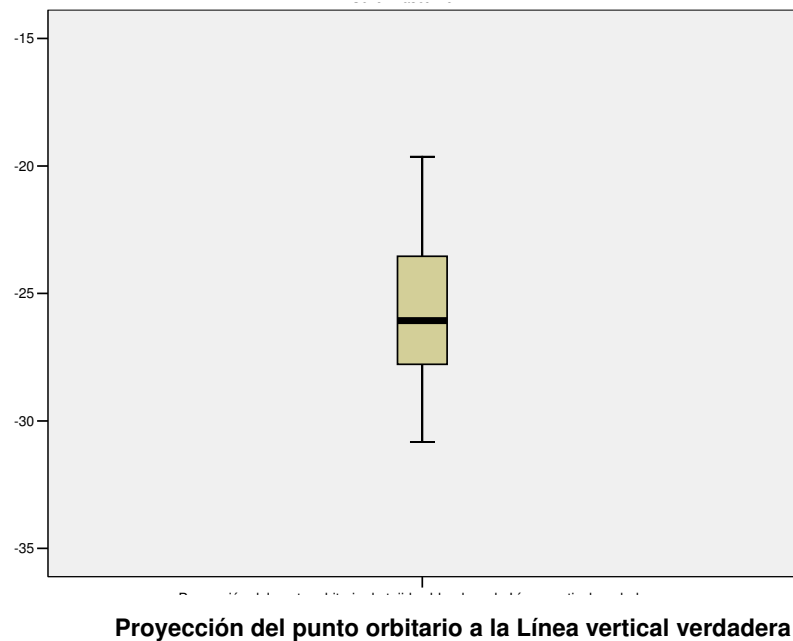


**GRÁFICO 7.1. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la Glabela de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



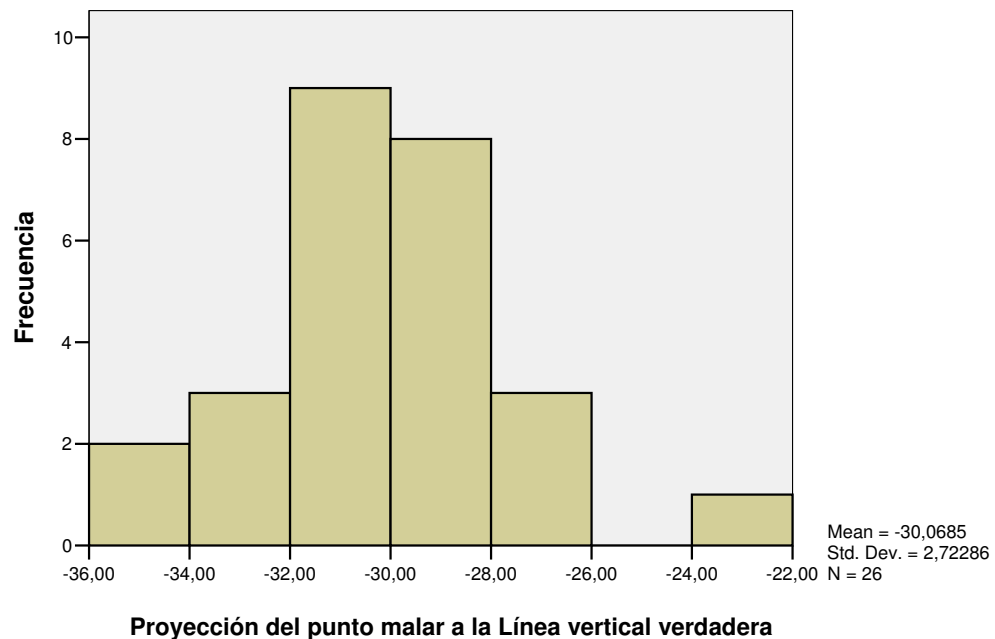
La distancia desde la glabela de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka, varía en un rango de -9.58 y -5.43, teniendo como promedio -5.22mm con una desviación estándar de 3.37665. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = 4.192$ , sig. < 0.05) (Gráfico 7.1)

**GRÁFICO 7.2. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto orbitario de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



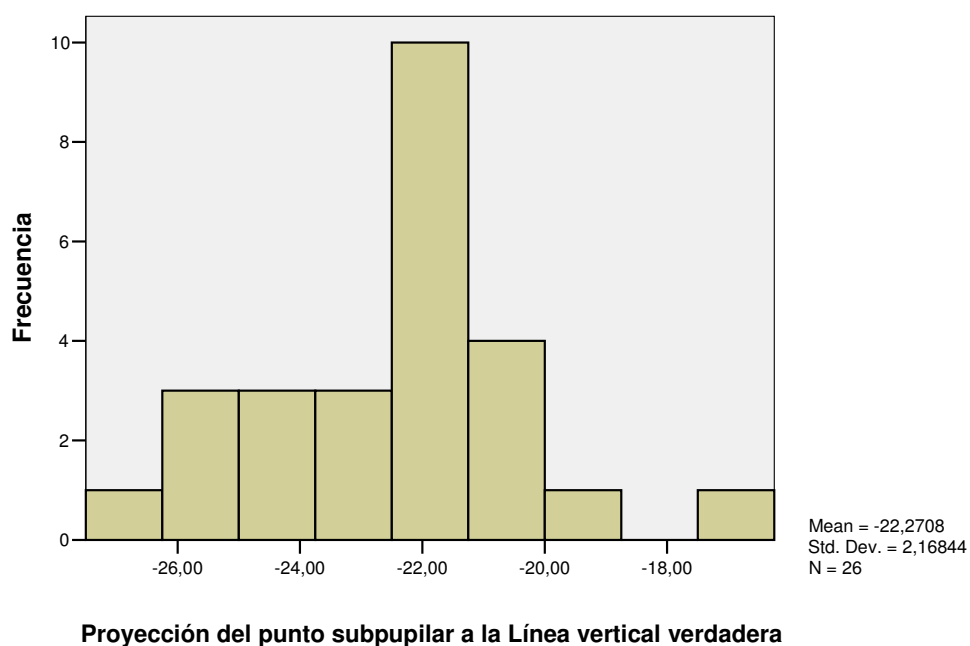
La proyección del punto orbitario de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka de sexo masculino presenta un promedio de -25.80mm. El rango de datos varía de -30.83 a -19.64mm con desviación estándar de 2.73722mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -6.334$ , sig.  $< 0.05$ ) (Gráfico 7.2)

**GRÁFICO 7.3. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto malar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia del punto malar de tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta una media de -30.07mm, aunque el rango de datos varía de -35.39 a -22.57mm con una desviación estándar de 2.72286mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -9.117$ , sig. < 0.05) (Gráfico 7.3)

**GRÁFICO 7.4. Análisis de Perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto subpupilar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



La proyección del punto subpupilar de los tejidos blandos hasta la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de -22.27, con una variabilidad de datos de 2.16844mm. El rango de valores varía de -26.55 a -17.37mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -9.102$ , sig. < 0.05) (Gráfico 7.4)

**CUADRO 8. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

Característica clínica de perfil del área maxilar	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv. stand.	Varianza
ALS-LVV	0.17	7	<b>4.78</b>	5.03	0.17a	1.54094	2.374
PN-LVV	10.67	15.95	<b>13.19</b>	13.05	10.67	1.49803	2.244
AB'-LVV	-25.17	-14.26	<b>-18.08</b>	-17.79	-20.35	2.32005	5.383
<b>Muestra (n)</b>	<b>26</b>						

a. Existen varias modas. Se anota el inferior

ALS-LVV: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera; PN-LVV: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera; AB-LVV: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera

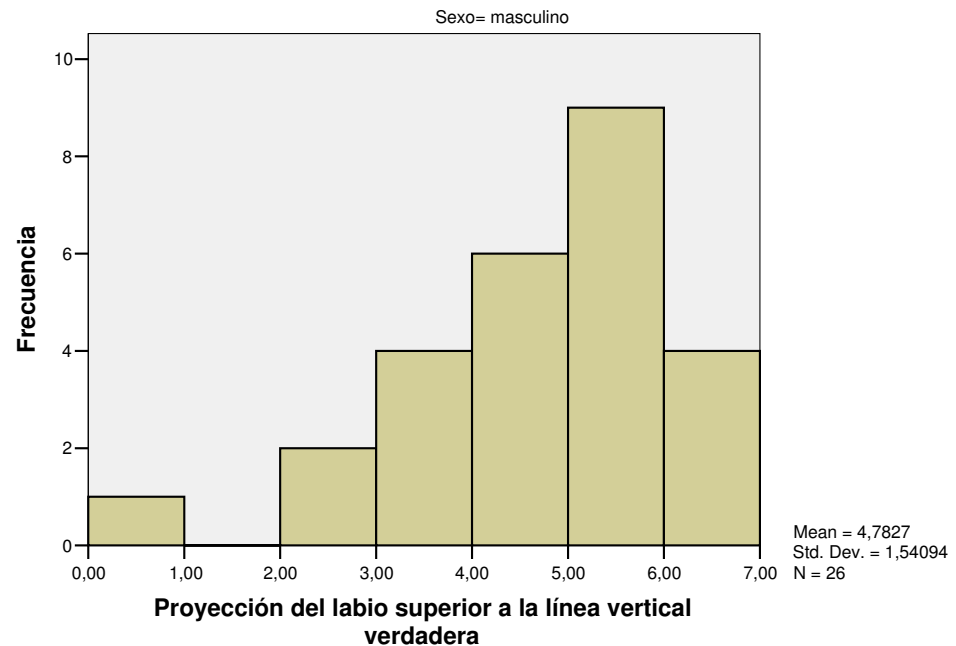
**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Dif. de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Signifi- cancia
							Inferior	Superior	
<b>ALS-LVV</b>	6.561	25	0.0000	4.783	2.8	1.983	1.360	2.605	S
<b>PN-LVV</b>	-14.333	25	0.0000	13.189	17.400	-4.211	-4.816	-3.606	S
<b>AB'-LVV</b>	-6.770	25	0.0000	-18.080	-15.000	-3.080	-4.017	-2.143	S

ALS-LVV: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera; PN-LVV: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera; AB-LVV: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera; S: hay significancia

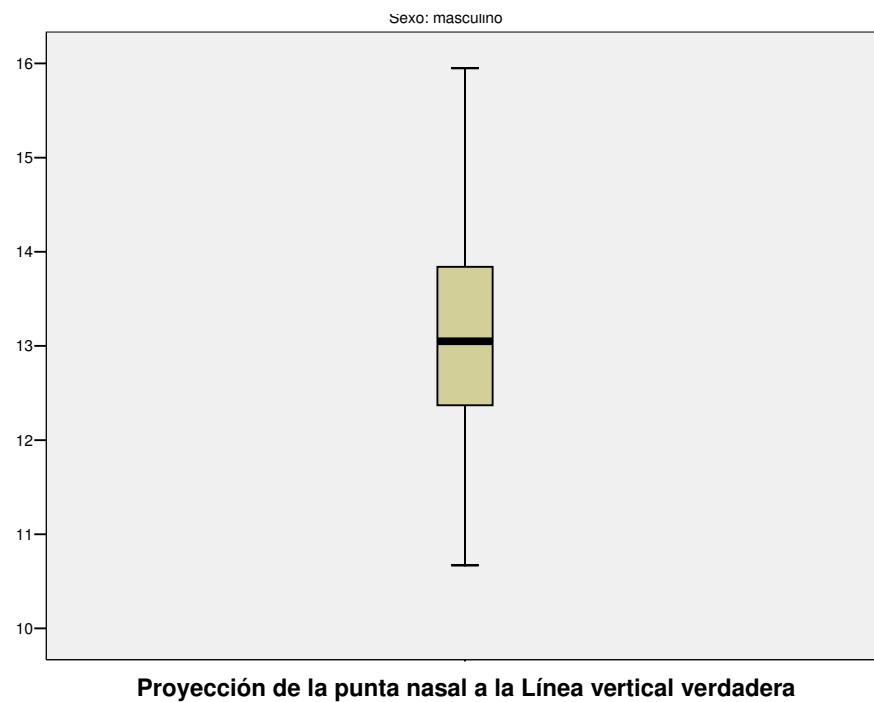
El análisis de las características faciales en sentido de lateral o de perfil en la región maxilar mostró que sometidos al análisis estadístico (Prueba T) los valores tenían diferencias significativas para  $p < 0.05$ :

**GRÁFICO 8.1. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



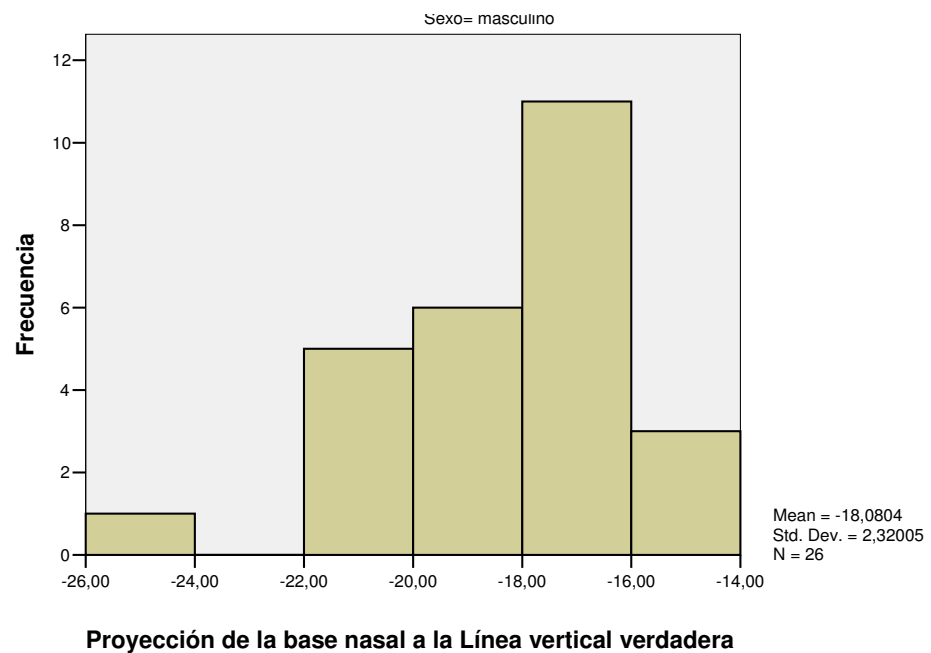
La distancia desde la proyección de la parte anterior del labio superior a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka varía en un rango de 0.17 a 7mm teniendo un promedio de 4.78mm con una desviación estándar de 1.54094mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = 6.561$ , sig. < 0.05) (Gráfico 8.1)

**GRÁFICO 8.2. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



El promedio de la distancia desde la punta nasal hacia la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka fue de 13.19mm, el rango de datos varía desde 10.67mm a 15.95mm. La desviación estándar fue de 1.49803mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -14.333$ , sig. < 0.05) (Gráfico 8.2)

**GRÁFICO 8.3. Análisis de Perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia desde la proyección de la base nasal a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka, varía en un rango de -25.17 a -14.26mm con un promedio de -18.08mm con una desviación estándar de 2.32005mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -6.770$ , sig. < 0.05) (Gráfico 8.3)



**CUADRO 9. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

Característica clínica de perfil del área maxilar	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv. stand	Varianza
<b>ALI-LVV</b>	-4.89	4.9	<b>0.88</b>	0.90	0	2.25572	5.088
<b>Pog'-LVV</b>	-12.62	-0.27	<b>-6.40</b>	-7.31	-7.67	3.27791	10.745
<b>Overjet</b>	1.4	2.4	<b>1.87</b>	1.85	2.1	0.32978	0.109
Muestra (n)	26						

ALI-LVV: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera; Pog'-LVV: Proyección del Pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Overjet

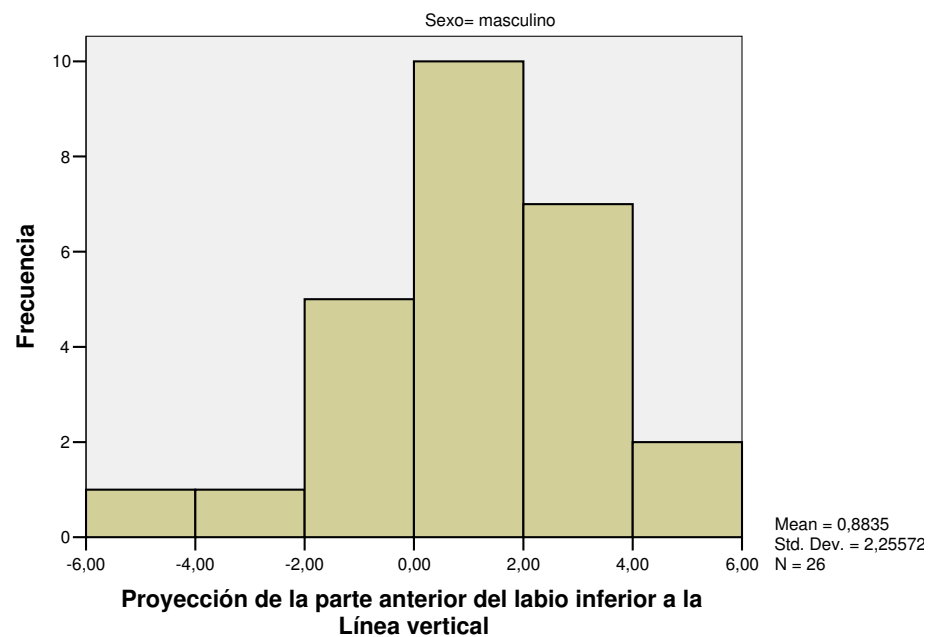
**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Dif. de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Signifi- cancia
							Inferior	Superior	
<b>ALI-LVV</b>	0.189	25	0.8519	0.884	0.800	0.083	-0.828	0.995	NS
<b>Pog'-LVV</b>	-4.511	25	0.0001	-6.400	-3.500	-2.900	-4.224	-1.576	S
<b>Overjet</b>	-20.636	25	0.0000	1.865	3.200	-1.335	-1.468	-1.201	S

ALI-LVV: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera; Pog'-LVV: Proyección del Pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera; Overjet; NS: no hay diferencia significativa; S: presenta diferencia significativa

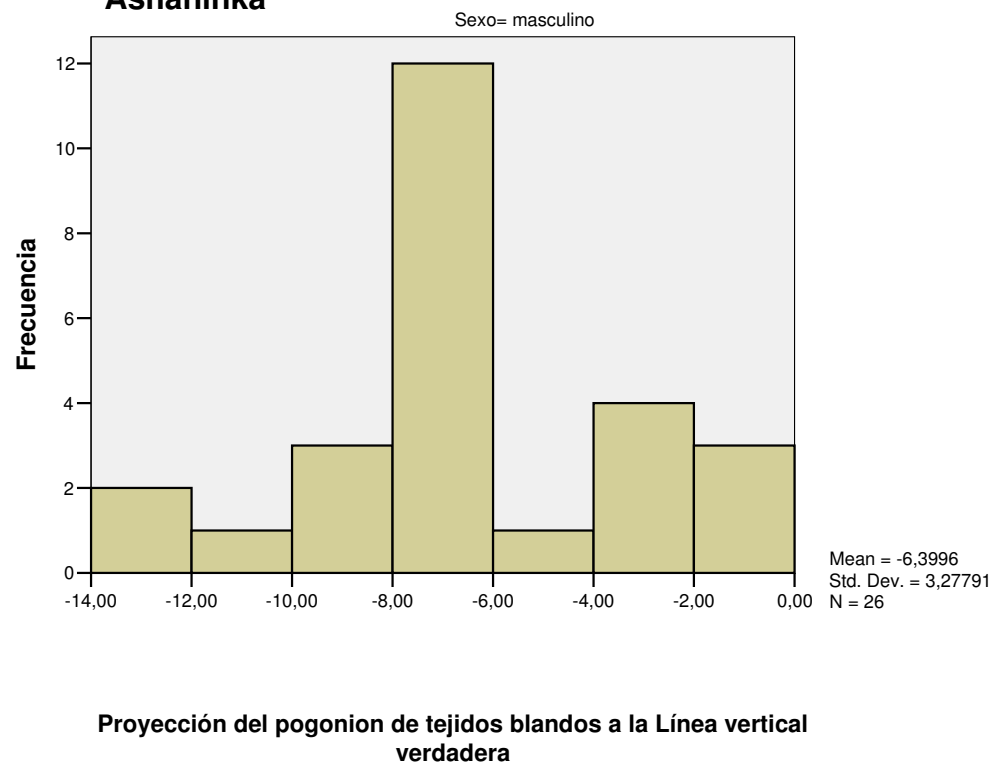
El análisis de las características faciales en sentido de lateral o de perfil en el área mandibular sometido a análisis estadístico (Prueba T) mostró los resultados descritos para un  $p < 0.05$ .

**GRÁFICO 9.1. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



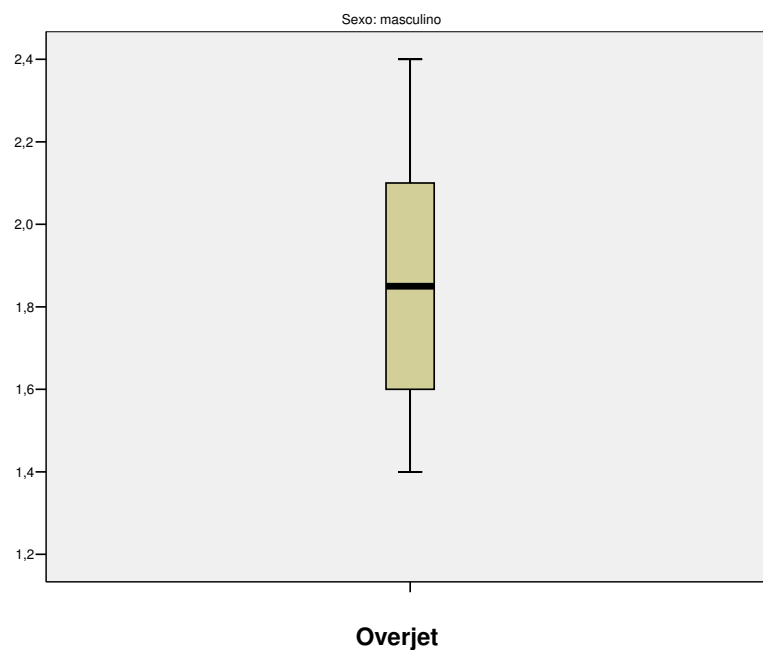
La proyección de la parte anterior del labio inferior a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 0.88, con una variación de -4.89 a 4.9mm y presenta una desviación estándar de 2.25572mm. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25}=0.189$ , sig. 0.8519> 0.05) (Gráfico 9.1)

**GRÁFICO 9.2. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



La distancia de la proyección del pogonion a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka, varía en un rango de -12.62 a -0.27mm teniendo un promedio de -6.40mm con una desviación estándar de 3.27791mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -4.511$ , sig. < 0.05) (Gráfico 9.2)

**GRÁFICO 9.3. Análisis de Perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Overjet en pobladores sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



El overjet o sobrepase horizontal en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 1.87, con una variación de 1.4 a 2.4mm una desviación estándar de 0.32978mm. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -20.636$ , sig.  $< 0.05$ ) (Gráfico 9.3)

**CUADRO 10. Ángulo de perfil y Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

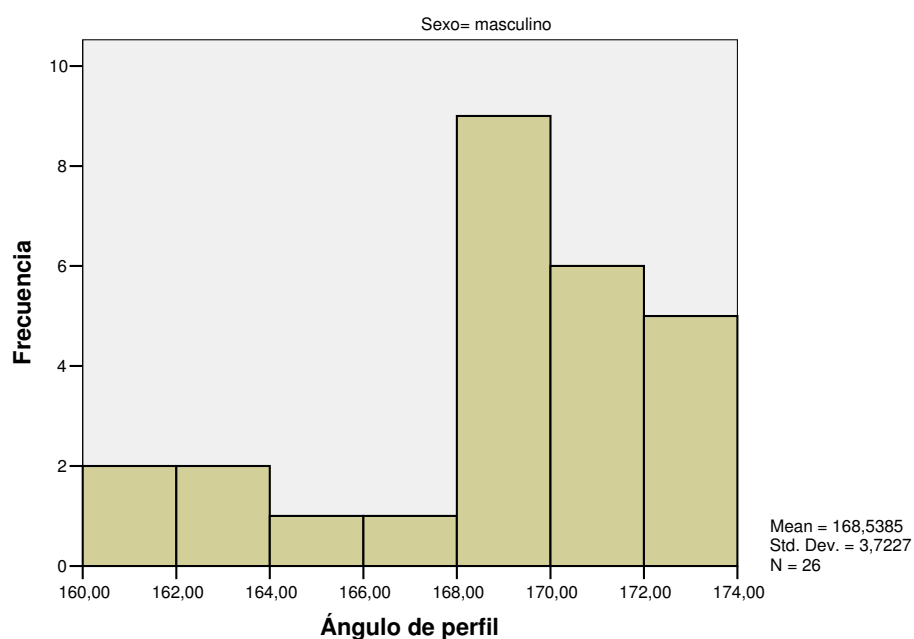
Característica clínica de perfil del área maxilar	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv. stand.	Varianza
Ángulo de perfil	160	174	<b>168.54</b>	169.00	168	3.7227	13.858
Ángulo nasolabial	77	96	<b>91.38</b>	92.00	91	4.0995	16.806
<b>Muestra (n)</b>	<b>26</b>						

**Nivel de significancia del Análisis de perfil del área maxilar según el Análisis clínico facial de Arnett en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**

	t	gl	Sig. (bil.)	Media de la muestra	Media de Arnett	Dif. de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia
							Inferior	Superior	
<b>Ángulo de perfil</b>	-2.002	25	0.0563	168.539	170.000	-1.462	-2.965	0.042	NS
<b>Ángulo nasolabial</b>	-4.497	25	0.0001	91.385	95.000	-3.615	-5.271	-1.960	S

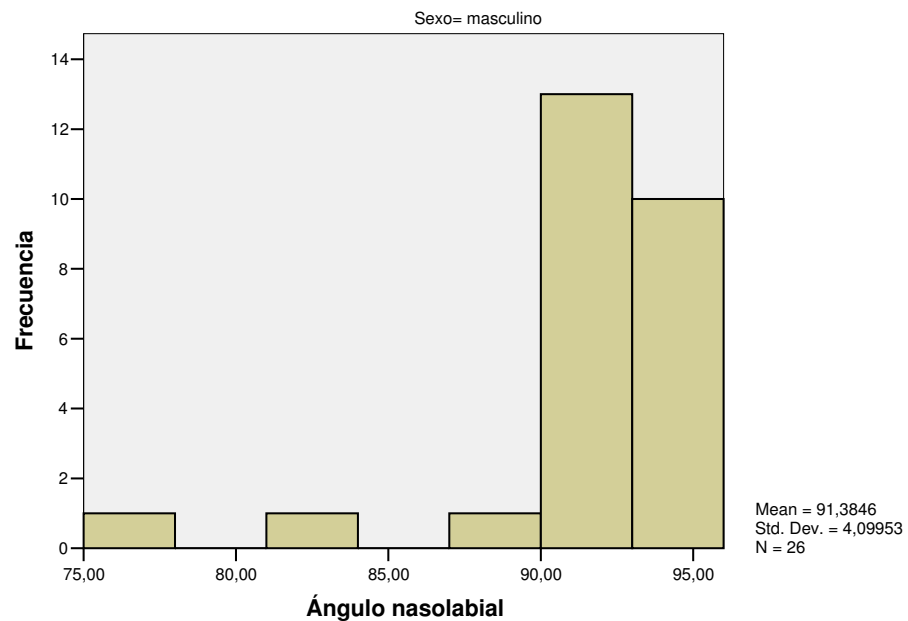
En el análisis de las características faciales en sentido de lateral o de perfil del ángulo de perfil y el ángulo nasolabial fueron sometidos al análisis estadístico (Prueba T) mostrando los siguientes resultados para  $p < 0.05$ .

**GRÁFICO 10.1** Ángulo de perfil según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka



El ángulo de perfil de los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 168.54, con una variación de 160 a 174°, con una desviación estándar de 3.7227°. Por análisis estadístico se muestra que no existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -2.002$ , sig. 0.0563 > 0.05) (Gráfico 10.1)

**GRÁFICO 10.2. Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka**



El ángulo nasolabial de los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka presenta un promedio de 91.38°, con una variación de 77° a 96°, con una desviación estándar de 4.09953°. Por análisis estadístico se muestra que existe diferencia significativa de los valores hallados con los valores del Análisis de Arnett ( $t_{0.05, 25} = -4.497$ , sig. < 0.05) (Gráfico 10.2)

## V. DISCUSIÓN

Para Arnett la altura del tercio medio varía de 62 a 75mm, con un promedio de 68.5mm. Matta C. y col, realizaron un estudio comparando medidas faciales del tercio medio y tercio inferior, en 59 estudiantes, determinando un promedio para el tercio medio de 66.4mm. En el presente estudio de investigación, el promedio obtenido en los valores hallados fue de 64.5mm, encontrándose inferior a la dada por Arnett y Matta; esto posiblemente a que la glabella es considerada una referencia subjetiva y muy variable de población a población y/o el patrón facial presente en la comunidad Campa-Asháninka.

Arnett señaló que la medida del overbite varía de 2.5 a 3.9mm, con un promedio de 3.2mm. El promedio de los valores de la muestra fue de 1.7mm, siendo inferior al determinado por Arnett en su muestra.

En los estudios realizados por Matta y col., concluyen que toda medida realizada en posición postural en el tercio inferior está sujeto a diversos factores, tales así que dependerá mucho del momento del día y el estado de ánimo en los sujetos. Dentro de las evaluaciones del tercio inferior, tenemos en el presente estudio, que la altura del labio superior es de 22.45mm, siendo mayor a la dada por Arnett, que es de 20.5mm, asimismo la altura del labio inferior varia de 42 a 48mm, con un promedio de 45mm. En el presente estudio, el promedio de los valores hallados fue de 45.62mm, siendo ligeramente mayor al valor dado por Arnett, para ambos casos se encontró diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo, en la medida del espacio interlabial el promedio hallado fue de 0.27mm, encontrándose inferiormente al valor referencial que es de 3mm.



Los valores descritos anteriormente son utilizados para la determinación de la media del tercio inferior, debido a que la suma obtenida de ellas brinda la medida del tercio inferior facial. Para Arnett la altura del tercio inferior varía de 62 a 75mm, con un promedio de 68.5mm. En el presente estudio el promedio hallado en la muestra fue de 68.81mm, siendo superior al determinado por Arnett, esto puede deberse a la variabilidad que existe en el valor del espacio interlabial, asimismo se recalca la percepción dada por Matta y col. en su estudio, mencionando que existen diversos factores que pueden alterar tomar la correcta posición postural del tercio inferior, las cuales se observaron en la realización del examen clínico facial de los pobladores de la Comunidad Campa-Asháninka.

Arnett señaló que la exposición incisiva en reposo es de 1 a 5mm, presentando un promedio de 3mm. En el presente estudio, el promedio de los valores hallados fue de 0.16mm, esto posiblemente debido a que existe un aumento en la longitud de la altura de los labios superiores y un aumento en el grosor del labio en relación a la raza caucásica.

Arnett señaló que la altura del incisivo superior varía de 9.5 a 11.5mm. El promedio de la muestra fue de 10.48mm, el cual es similar al promedio dado por Arnett, que es de 10.5mm, lo que indicaría que no hay diferencia significativa.

Para Arnett la distancia del bermellón superior varía de 6 a 9mm, con un promedio de 7.5mm. El presente estudio presenta un promedio de 8.54mm, esto posiblemente debido a que los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka presentan un mayor grosor de labios en relación a la raza caucásica descrita por Arnett.

Para Arnett la distancia del bermellón inferior varía de 8 a 12mm, con un promedio de 10mm. En el presente estudio, el promedio de los valores hallados fue de 10.81mm, esto es debido a que la raza caucásica presenta un menor grosor de labios, mostrando así un menor valor en dimensión a diferencia de la obtenida en el presente estudio, realizado en pobladores peruanos de la comunidad Campa-Asháninka.

Para Arnett la distancia de la Glabella presenta un promedio de -8mm para el sexo masculino y -8.5mm para el sexo femenino. En el presente estudio, el promedio hallado fue de -5.22mm para el sexo masculino y -7.2161mm para el sexo femenino, presentando diferencia estadísticamente significativa solo para los hombres. La razón para la diferencia existente es debido a que prominencia de la glabella es variable, mostrando así que existe una mayor prominencia en estos pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.

Para Arnett la distancia del punto Orbital a la LVV presenta un promedio de -22.4mm y -18.7mm en hombres y mujeres respectivamente. Los valores hallados fueron de -25.80mm y -24.499mm para hombres y mujeres respectivamente, presentando diferencia estadísticamente significativa para ambos casos. Esta medida es considerada uno de los puntos referenciales a la determinación de la posición maxilar; en el presente caso, el punto orbital se encuentra aumentado lo cual indicaría una posición retruida.

Arnett señaló que la distancia del punto malar a la LVV presenta un promedio de -25.2mm para hombres y -20.6mm para mujeres; en el presente estudio, el promedio hallado fue de -30.07mm y de -27.165mm para hombres y mujeres respectivamente, encontrándose diferencia estadísticamente

significativa en relación a los valores referenciales de Arnett, esto debido a que punto malar se encuentra en una posición retruida en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.

Arnett señaló que la distancia del punto Subpupilar a la LVV presenta un promedio de -18.4mm y -14.8mm para hombres y mujeres respectivamente; en el presente estudio, el promedio hallado fue de -22.27mm y -20.17mm para hombres y mujeres respectivamente, encontrándose diferencia significativa en relación a los valores dados por Arnett, esto debido a que el punto subpupilar se encuentra en una posición retruida en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.

Palomino y col., realizaron un estudio en población chilena en 1057 niños determinando que la distancia promedio del punto de la base nasal a la LVV varía de -9.58mm a -11.92mm, encontrando ciertos problemas al momento de determinar medidas. Arnett señaló que la distancia de la Base nasal a la LVV varia presenta un promedio de -15mm y -12.9mm para hombres y mujeres respectivamente; en el presente estudio el promedio hallado fue de -18.08mm y -16.765mm para hombres y mujeres respectivamente, estas diferencias pueden deberse a factores de procedimiento, ya que resulta difícil poder controlar y visualizar desde una vista lateral, en algunas muestras el punto de la base nasal.

Para Arnett la distancia de la parte más anterior del labio superior a la LVV presenta un promedio de 2.8mm y 3.7mm para hombres y mujeres respectivamente; en el presente estudio se halló como promedio 4.78mm y 4.09mm para hombres y mujeres respectivamente, esto posiblemente a que los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka presentaron labios

superiores mas prominentes en relación a la raza caucásica descrita por Arnett.

Arnett señala que la proyección nasal relaciona la posición anteroposterior de la maxila, resultando muy importante en la planificación de un desplazamiento quirúrgico. El promedio de la muestra fue de 13.19mm y 12.21mm para hombres y mujeres respectivamente, los cuales se encuentran inferiormente a los valores dados por Arnett que son 17.4mm y 16mm para hombres y mujeres respectivamente, esto pueda deberse a los pobladores Campas-Asháninkas presentan una costumbre desde tempranas edades ha portar sortijas en el tabique nasal, la cual podria ir modificando su morfología y proyección.

Arnett señaló que la distancia de la parte más anterior del labio inferior presenta un promedio de 0.8mm y 1.9mm para hombres y mujeres respectivamente; en el presente estudio el promedio hallado fue de 0.88mm y 2.88mm para hombres y mujeres respectivamente, siendo ligeramente mayor al dado por Arnett, esto posiblemente a que los labios inferiores de la comunidad Campa-Asháninka son ligeramente más gruesos en relación a la muestra de Arnett.

Para Arnett la distancia del pogonion a la LVV presenta un promedio de -3.5mm y -2.6mm para hombres y mujeres respectivamente; en el presente estudio el promedio de los valores hallados fue de -6.40mm y -4.24mm para hombres y mujeres respectivamente, esto debido a que la ubicación del punto pogonion de tejidos blandos se encuentra en una posición retruida en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.

Arnett señaló que la medida del overjet presenta un promedio de 3.2mm para hombres y mujeres. En el presente, se encontró un promedio de 1.87mm para hombres y 1.82mm para mujeres, presentando valores disminuidos en relación a la muestra de Arnett.

Arnett señaló que el ángulo de perfil representa la medida más importante del perfil blando, ya que ubica anteroposteriormente la maxila y la mandíbula, el cual varía de  $165^{\circ}$  a  $175^{\circ}$ , presentando un promedio de  $170^{\circ}$ . En el presente estudio presentó un promedio de  $168.54^{\circ}$  para hombres y de  $168.72^{\circ}$  para mujeres, siendo ligeramente menor al dado por Arnett, esto posiblemente a que los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka presenta una relación maxilar Clase I.

Arnett señaló que el ángulo nasolabial esta sujeto a variación a la posición e inclinación de los incisivos superiores, siendo un indicador importante en el plan de tratamiento, presentando un promedio de  $95^{\circ}$ . El promedio de los valores de la muestra fue de  $91.38^{\circ}$  para hombres y de  $92.55^{\circ}$  para mujeres, siendo menor al hallado por Arnett, esto posiblemente a que la raza caucásica presenta una menor inclinación de los incisivos superiores y/o menor grosor de los labios superiores, mostrando así una mayor angulación del ángulo nasolabial diferencia de la obtenida en el presente estudio, realizado en pobladores peruanos de la comunidad Campa-Asháninka.

## VI. CONCLUSIONES

Basados en la interpretación de los datos obtenidos del presente estudio, se concluye lo siguiente:

1. En el análisis frontal, los promedios de las medidas faciales para los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka presentaron variabilidad con los valores referenciales; sin embargo se encuentran dentro de los rangos dados por Arnett. Asimismo cabe señalar que no se encontró una proporción entre los tercios faciales, se observó un tercio medio disminuido y el tercio inferior aumentado.
2. En el análisis de perfil, a nivel del tercio superior facial, se puede señalar un aumento de la proyección de los puntos malar, subpupilar y orbital indicando su poca prominencia y reproposición en relación a los valores de Arnett.
3. En el análisis de perfil, a nivel del tercio medio facial, se encuentra una variabilidad con respecto a los valores referenciales; asimismo, la medida de la base nasal confirma la retroposición del hueso maxilar. Existe una mayor prominencia de los labios superiores e inferiores.
4. Al realizar un análisis del ángulo de perfil se determinó una relación maxilar Clase I.
5. A pesar de las limitaciones en el análisis estadístico, los resultados obtenidos mediante el Análisis de Arnett en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka nos permitieron hallar una significancia estadística en la mayoría de las medidas del análisis frontal y de perfil, lo cual nos indica que existe diferencia en nuestros datos hallados con los propuestos por Arnett.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere la elaboración de estudios con mayor número de muestra en diferentes comunidades Campas-Asháninkas y/o otras comunidades autóctonas del Perú.
- Corroborar los resultados obtenidos mediante exámenes radiográficos.
- Realizar estudios longitudinales para determinar la variabilidad que pueda existir en la población.
- El Perú posee una mixtura racial entre los pobladores, por tanto sería recomendable realizar estudios comparativos en diversas comunidades autóctonas.
- Se sugiere desarrollar investigaciones de las características intraorales de los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka, ya que existe una base de datos escasa en nuestro medio y más aún porque estos pobladores poseen costumbres tradicionales que influyen en su cavidad oral, como el alto consumo de vegetales del valle y el masato.
- Se sugiere la realización de investigaciones no sólo en lo concerniente a salud oral, sino también en otras áreas médicas y/o sociales, con vías de ayuda al desarrollo y bienestar de la comunidad.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pach J. Características lineales y proporcionales del segmento inferior de la cara en 40 pobladores adultos jóvenes mestizos Peruanos cuyas edades están comprendidas entre 18 y 25 años. [Tesis para optar el grado de Bachiller]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 1990.
2. Bardalez R. Estudio clínico radiográfico de las proporciones faciales y esqueléticas del segmento inferior de la cara en 30 individuos mestizos peruanos de ambos sexos entre los 16 a 25 años de edad. [Tesis para optar el grado de Bachiller]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 1991.
3. Watkins P. y Lubit E. Profiles changes in the now- growing black patients following extractions mechano therapy. American Journal of Orthodontics and Dento Facial Orthopedics 1992; 102: 95.
4. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993; 103(4):299-312.
5. Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993; 103(5):395-411.
6. Menendez S. Evaluación facial frontal de 30 individuos peruanos de 18 a 25 años de edad con oclusión aceptable. [Tesis para optar el grado de Bachiller]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 1997
7. Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley Junior CM, et al, Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 116(3):239-53.



8. Ramírez J, Narea S, Rojas R, Vrsaiovic M, Weiss F. Análisis fotográfico y cefalométrico del perfil ideal en adultos jóvenes. [Tesis para optar el Título de cirujano dentista]. Chile; 2001.
9. Alegre CX. Evaluación vertical del tercio medio inferior en individuos peruanos entre 20 y 25 años de con apariencia facial armónica. [Tesis para obtener grado de Bachiller]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH. 2002.
10. Alarcón SJ. Perfil facial de pobladores peruanos de la comunidad de los Uros mediante el análisis de Powell. [Tesis para optar el Título de cirujano dentista]. Lima Perú: Fac Odontología UNMSM; 2002.
11. Arnett GW, Jelic JS, Kim J, Cummings DR, Beress A, Worley Junior CM, et al, Facial planning for orthodontists and oral surgeons. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004; 126(3):290-5.
12. Mercado NE. Evaluación clínica de las características craneofaciales de pobladores de la Isla de Taquile de 20 a 40 años de edad, Puno 2005. [Tesis para optar el grado de magíster en estomatología]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 2005.
13. Palomino HM, Guzmán C, Urzúa S, Aranda P, Villanueva P. Parámetros de estética facial y gradiente sociogenético en niños chilenos. Revista CEFAC, Sao Paulo, v8, n4, 4777-84, 2006.
14. Namay E. Análisis Facial. [Tesis para obtener el Título de cirujano dentista]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 2006.
15. Maraza ME. Comparación entre características labiales y patrón facial en niños de 5 a 14 años de edad en dos centros educativos de la ciudad de Lima. [Tesis para optar el grado de magíster en estomatología]. Lima

Perú: Fac Odontología UPCH; 2006.

16. Graber M. Ortodoncia: Teoría y práctica. 1º ed. México: Editorial Interamericana; 1981.
17. Otero J. Valoración del Perfil Facial: Revisión de la Literatura. Gaceta Odontológica Vol. I, N°4, Ene-Feb; 1999.
18. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía Ortognática: Diagnóstico y Planificación. ESPAXS. Publicaciones Médicas-Barcelona; 1997
19. Zamora C. y Duarte S. Atlas de Cefalometría. Editorial AMOLCA 2003.
20. Canut J. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2da ed. España: Editorial MASSON; 2001.
21. Nanda R., Biomecánica y Estética, estrategias en Ortodoncia clínica. Editorial AMOLCA. Edición año 2007.
22. Arnett GW, McLaughlin RP. Facial and dental planning for orthodontists and oral surgeons. London: Mosby/Elsevier; 2004.
23. Downs WB. Analysis of the dentofacial profile. Angle Orthod 1956;26:191-212.
24. Showfety KJ, Vig PS, Matteson S. A simple method for taking natural-head position cephalograms. Am J Orthod 1983;83:495-500.
25. Leita P, Nanda R. Relationship of natural head position to craniofacial morphology. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000;117:406-17.
26. Moorrees CFA. Natural Head Position-a revival. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994; 105:512-513.
27. Viazis AD. A cephalometric analysis based on natural head position. JCO 1991;25:172-81.
28. Cooke M, Wei HS. The reproductibility of natural head posture: A

- methodological study. Am J Orthod 1988;93:280-88.
29. Lundström F, Lundström A. Natural head position as a basis for cephalometric análisis. Am J Orthod Dentofac Orthop 1992;101:244-7.
  30. Rino J, Villalba B, Batista J. Método de registro de la posición natural de la cabeza para la obtención de las radiografías cefalométricas- Consideraciones e importancia del método para el diagnóstico ortodóntico-quirúrgico. Revista Dental Press Ortodncia-Ortopedia Facial. Vol 8, Num 3, pag 61-71; mayo/junio 2003.
  31. Lundström F, Lundström A. the Frankfort horizontal as a basis for cephalometric analysis. Am J Orthod Dentofac Orthop 1995;107:537-40.
  32. Arteaga JE, Alfaro P, Carmona C. Ajuste y reproductibilidad de los planos Silla-Nasion y de Frankfort a las líneas horizontal y vertical verdaderas en cefalografías de pacientes tomadas en posición natural de la cabeza. Rev Cienc Clín 2001; 2(1):9-15.
  33. Castro AL. Una propuesta de horizontal verdadera. Estudio preliminar. Rev Cubana Estomatol vol 41 num1. ciudad de la Habana abril;2004.
  34. Williams FE, Adiazola M. Crecimiento craneofacial: Desarrollo y diagnóstico de la oclusión. Facultad de Estomatología de la UPCH. Lima;1991.
  35. Padrós E. Patrón actual de estética facial. Ortodoncia Clínica 2000;3(2):72-85.
  36. Rojas E. Los Ashaninka: Un pueblo tras el bosque. Fondo editorial 1994. Primera edición, agosto 1994.
  37. Santos F. y Barclay F. Guía Etnográfica de la Alta amazonía. Vol V. Campa ribereños Ashéninka. Primera edición 2005.

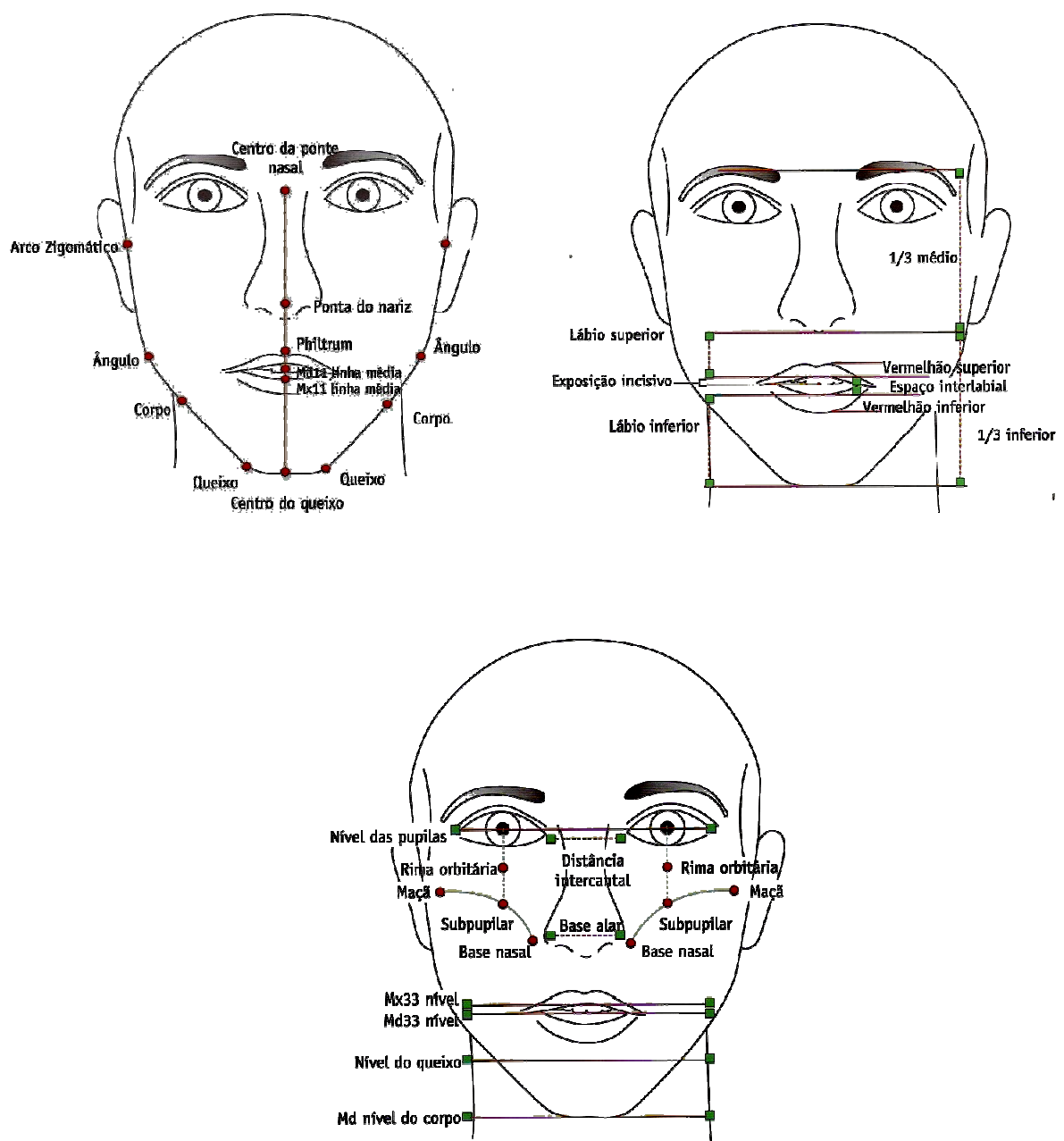
38. Boletín de estudios amazónicos. Lima Perú: UNMSM. Año 1 – No 1; 2005.
39. Varese S. La sal de los cerros. Primera edición. Lima, 1973.
40. INEI. Resultados Definitivos Censo 1993–2005. Lima Perú.
41. Weiss G. Campa cosmology – the world of a forest tribe in south America. Vol 52: Part 5. New york 1975.
42. Macassi I. El reto de organizarse: sistematización Del proyecto fortalecimiento de las capacidades de las federaciones de mujeres aguarunas y asháninkas para la promoción y defensa de sus derechos reproductivos. Lima Peru; 2006
43. Bazán M. Madre nativa. Experiências acerca de La salud materna en las comunidades asháninkas y nomatsiguengas. Lima Peru; 2008
44. Soto JC. Teología de salud em comunidades nativas de La Amazonía peruana. Marzo;1982.
45. Izarra C. Nutrición infantil asháninka: representaciones sociales y prácticas acerca de La nutrición de niños menores de dos años entre responsables del cuidado del niño y agentes comunales. Comunidad nativa de Poyeni: Satipo Junín. [Tesis para optar el grado de magíster en Salud pública]. Lima Perú: UPCH; 1998.
46. Chu C. Prevalência de maloclusiones em indivíduos de 12 a18 años em la comunidad nativa de San Antonio de Sonomoro, província de Satipo. [Tesis para optar el grado de bachiller en Estomatología]. Lima Perú: Fac Odontología UPCH; 1988.
47. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 3ra ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2003

48. Pineda E, Canales F. Metodología de la investigación. 2da ed. EUA: Organización Panamericana de Salud; 1999.

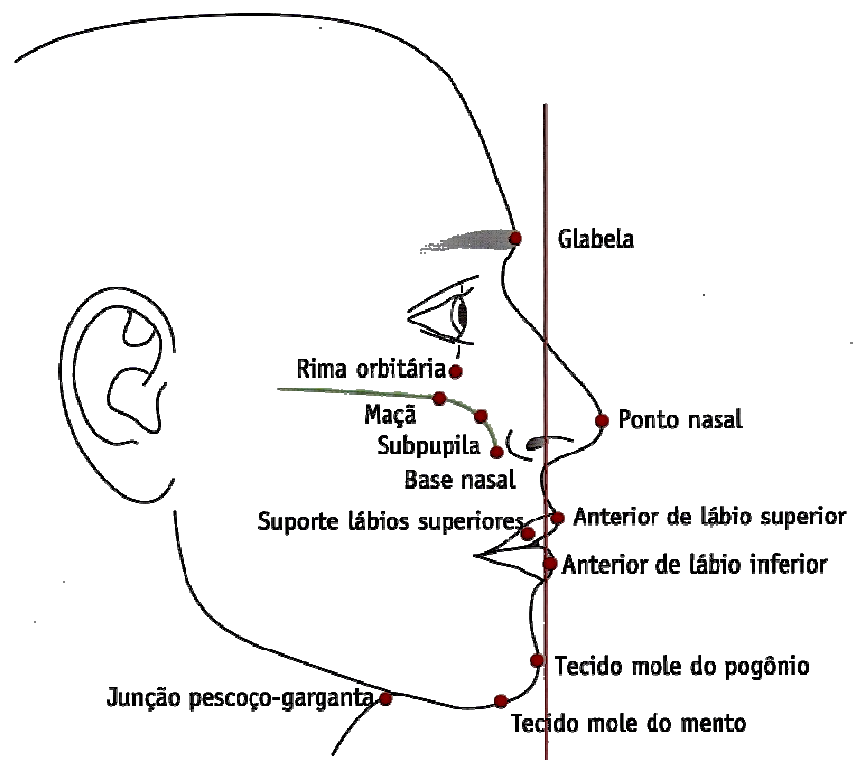
## X. ANEXOS

### ANEXO 1

#### A) VISTA FRONTAL



## B) VISTA PERFIL



## ANEXO 2

### FICHA CLÍNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº Ficha: ....

Nombres y Apellidos:..... Fecha: .....  
 Sexo: .....  
 Fecha de nacimiento: .....  
 Edad: .....  
 Dirección: .....

### ANTECEDENTES DE SALUD:

Patológicos: .....  
 Estado de salud general actual: .....

### EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

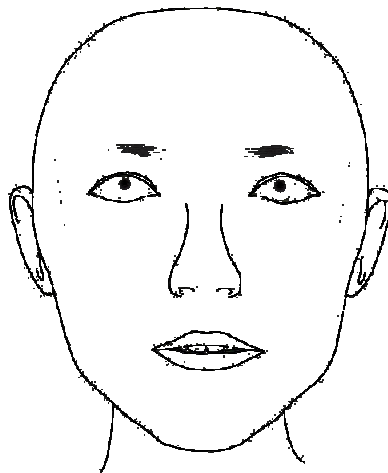
RMD:..... RMI:..... Mordida cruzada anterior : SI( ) NO( )  
 RCD:..... RCI:..... Mordida cruzada posterior : SI( ) NO( )

### VISTA FRONTAL

1. Vertical	Rango	Paciente		
a. Tercio medio	62 – 75 mm			
b. Overbite	3 mm			
c. Altura del labio superior (a)	19 – 22 mm			
d. Espacio interlabial (b)	1 – 5 mm			
e. Altura del labio inferior (c)	42 – 48 mm			
f. Altura del tercio inferior	62 – 75 mm			a+b+c
g. Exposición incisiva máxima en reposo	1 -5 mm			
h. Altura del incisivo superior	9.5 – 11.5 mm			
i. Vermellón superior	6 – 9 mm			
j. Vermellón inferior	8 – 12 mm			



2. Línea media	Paciente		
a. Punta de la nariz	para lado derecho		para el lado izquierdo
b. Filtrum	para lado derecho		para el lado izquierdo
c. Maxila	para lado derecho		para el lado izquierdo
d. Mandíbula	para lado derecho		para el lado izquierdo
e. Mentón	para lado derecho		para el lado izquierdo



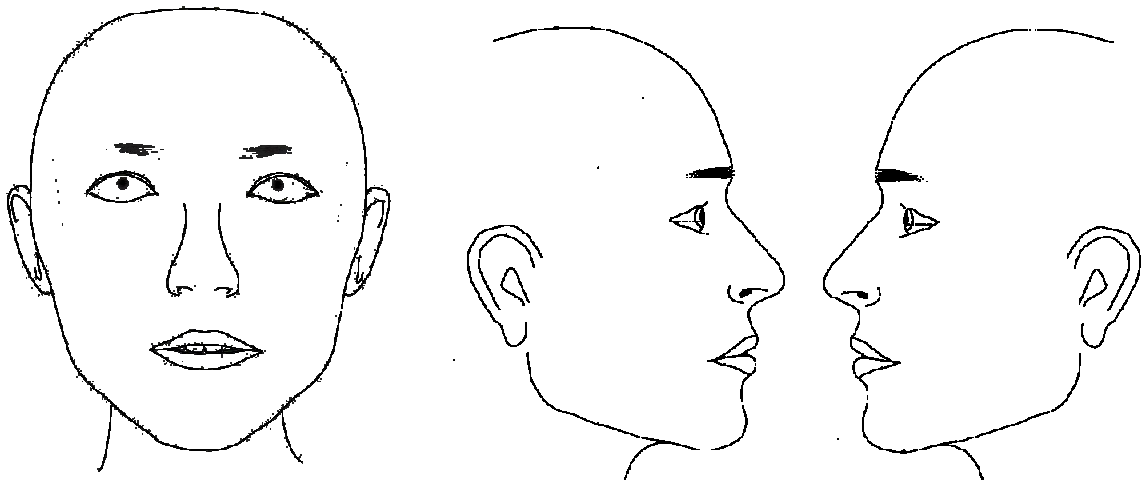
## VISTA DE PERFIL

1. Proyección de tercio superior	Rango		Paciente
	Mujeres	Hombres	
a. Glabella – LVV	-10.9 a -6.1	-10.5 a -5.5	
b. Orbital -LVV	-20.7 a -16.7	-25.1 a -19.7	
c. Malar – LVV	-23.0 a -18.2	-29.2 a -21.2	
d. Subpupilar - LVV	-16.9 a -12.7	-20.3 a -16.5	

2. Proyección maxilar	Rango		Paciente
	Mujeres	Hombres	
a. Base nasal	-14 a -11.8	-16.7 a -13.3	
b. LSA a LVV	2.5 a 4.9	1.6 a 5	
c. Proyección nasal	14.6 a 17.4	15.7 – 19.1	

3. Proyección mandibular	Rango		Paciente
	Mujeres	Hombres	
a. ALI hacia LVV	0.5 a 3.3	-1.6 a 3.2	
b. Pogonion a LVV	-4.5 a -0.7	-5.3 a -1.7	
c. Overjet	2.8 – 3.6	2.6 a 3.8	

	Rango	Paciente
4. Ángulo de Perfil	165° a 175°	
5. Ángulo Nasolabial	85° a 105°	



### ANEXO 3

#### **Carta de consentimiento para la ejecución de la toma fotográfica y examen clínico**

ESTUDIO : ANÁLISIS CLÍNICO FACIAL DE LOS POBLADORES  
PERUANOS DE LA COMUNIDAD CAMPA-ASHÁNINKA  
MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ARNETT

Investigador : Ana María Pomari Gutiérrez

Telf. 995757257 – 3627036

---

Yo, ....., poblador de la comunidad  
Ashaninka, con DNI: ....., me comprometo a participar dentro de  
la muestra que será evaluado en el presente estudio, bajo mi consentimiento y  
sin haber sido obligado o coaccionado.

Consiento que el investigador pueda tomar las fotografías de mi rostro en vista  
frontal y de perfil, para determinar las medidas y las longitudes en el análisis  
fotográfico a realizar, así también las mismas serán usadas en presentaciones  
y/o publicaciones. Declaro que el investigador me ha explicado en forma clara  
el propósito del estudio, como se desarrollará y los procedimientos a seguir. Y  
consto que he tenido la oportunidad de realizar todas las preguntas que  
considere necesarias antes de aceptar mi participación.

---

Firma del participante

---

Firma del investigador

Código :  
Fecha :

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pag.
CUADRO 1: Análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka según sexo.	69
CUADRO 2: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	70
CUADRO 3: Análisis de perfil del tercio superior según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	77
CUADRO 4: Análisis de perfil del área maxilar según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	83
CUADRO 5: Análisis de perfil del área mandibular según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	87
CUADRO 6: Ángulo de perfil y ángulo nasolabial según el análisis clínico Facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	91
CUADRO 7: Análisis de perfil del tercio superior según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	94

CUADRO 8: Análisis de perfil del área maxilar según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	100
CUADRO 9: Análisis de perfil del área mandibular según análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	104
CUADRO 10: Ángulo de perfil y ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pag.</b>
GRÁFICO 1: Análisis clínico facial de Arnett en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka según sexo.	69
GRÁFICO 2.1: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-Altura del tercio medio y Altura del tercio inferior en pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	72
GRÁFICO 2.2: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-Overbite y Espacio interlabial en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	73
GRÁFICO 2.3: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-Longitud del labio superior y Longitud del labio inferior en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	74
GRÁFICO 2.4: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett-Exposición de los incisivos superiores y altura incisal superior en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	75
GRÁFICO 2.5: Análisis frontal según análisis clínico facial de Arnett: Longitud del bermellón superior y bermellón inferior en los pobladores de la comunidad Campa-Asháninka.	76
GRÁFICO 3.1: Análisis de Perfil del tercio superior facial según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la línea vertical	

verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	79
GRÁFICO 3.2: Análisis de perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto orbitario de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	80
GRÁFICO 3.3: Análisis de perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto malar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka	81
GRÁFICO 3.4: Análisis de perfil del tercio superior facial según análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	82
GRÁFICO 4.1: Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	84
GRÁFICO 4.2: Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la punta nasal a	

la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	85
GRÁFICO 4.3: Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	86
GRÁFICO 5.1: Análisis de perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	88
GRÁFICO 5.2: Análisis de perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	89
GRÁFICO 5.3: Análisis de perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Overjet en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	90
GRÁFICO 6.1: Ángulo de perfil según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	92
GRÁFICO 6.2: Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo femenino de la comunidad Campa-Asháninka.	93



- GRÁFICO 7.1: Análisis de perfil del tercio superior facial según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la Glabella de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en los pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka. 96
- GRÁFICO 7.2: Análisis de perfil del tercio superior facial según el análisis clínico facial de Arnett : Proyección del punto orbitario de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Ashaninka. 97
- GRÁFICO 7.3: Análisis de perfil del tercio superior facial según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto malar de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka. 98
- GRÁFICO 7.4: Análisis de perfil del tercio superior facial según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del punto Subpupilar de tejidos blandos a la línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka. 99
- GRÁFICO 8.1: Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del Labio superior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka. 101

GRÁFICO 8.2:	Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la punta nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	102
GRÁFICO 8.3:	Análisis de perfil del área maxilar según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la base nasal a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	103
GRÁFICO 9.1:	Análisis de perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección de la parte anterior del labio inferior a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	105
GRÁFICO 9.2:	Análisis de perfil del área mandibular según el análisis clínico facial de Arnett: Proyección del pogonion de tejidos blandos a la Línea vertical verdadera en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	106
GRÁFICO 9.3:	Análisis de perfil del área mandibular: Overjet en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	107
GRÁFICO 10.1:	Ángulo de perfil según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.	109

GRÁFICO 10.2: Ángulo nasolabial según el análisis clínico facial de Arnett en pobladores de sexo masculino de la comunidad Campa-Asháninka.

110